FLORA ITALIANA.

FLORA ITALIANA,

OSSIA

DESCRIZIONE DELLE PIANTE

CHE NASCONO SALVATICHE O SI SONO INSALVATICHITE

IN ITALIA E NELLE ISOLE AD ESSA ADIACENTI;

distribuita secondo il metodo naturale,

DI

FILIPPO PARLATORE.

VOL. IV.

Floram hanc per partes editurus, necessitatem fere absolutam perspexi methodi naturalis adhibendi, quia hac via solum hallucinationes graviores evitandas, præcipue in novis generibus constituendis, quibus eminet Nova Hollandia, sperare possem.
R. BROWN, Prodr. flor. Nov. Holland.

FIRENZE

TIPOGRAFIA DEI SUCCESSORI LE MONNIER.

1867.

TIPO II.

PIANTE DICOTILEDONI.

DICOTYLEDONES *et* ACOTYLEDONARUM *ord. V. pars. Juss. Gen. pl. pag. 70 et 16.*

EXORRHIZÆ *et* SYNRHIZÆ *Rich. Anal. pag. 53.*

DICOTYLEDONEÆ *seu* EXOGENÆ *Dec. Théor. élém. pag. 209. Syst. veget. I. pag. 123. Prodr. syst. nat. 1. pag. 1.*

VEGETABILIA VASCULARIA PHANEROGAMA DICOTYLEDONEA *Bartl. Ord. nat. pag. 76.*

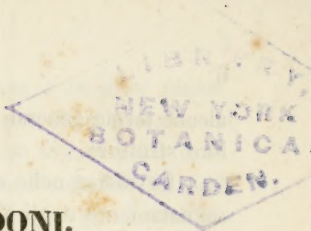
CORMOPHYTA *Class. 10. Zamiæ,* HYSTEROPHITA *et Sect. V.* ACRAMPHIBIA *Endl. Gen. pl. pag. 70, 72 et 258.*

PHANÉROGAMES 4me embranchement DICOTYLÉDONES *Brongn. Énum. des plant. pag. 26.*

RHIZOGENS, GYMNOGENS *et* EXOGENS *Lindl. Veg. Kingd. pag. 83, 221 et 235.*

DICOTILEDONI *Parl., Considér. sur la méthod. natur. pag. 43.*

Plantæ e cellulis vasisque etiam spiralibus compositæ. Radix sæpissime conica, ramosa. Caulis plerumque ramosus, ambitu simul et apice crescens, e cortice, ligno stratis concentribus annuis conflato, medulla radiisque medullaribus compositus. Folia opposita, verticillata, alterna aut sparsa, rarius fasciculata, e petiolo basi plerumque cum caule vel ramo articulato, unde folia decidua, et lamina sæpius dentata, lobata, plus minusve incisa, partita, composita vel decomposita, constantia, nervis ramosis anastomosantibus instructa. Integumentum florale duplex, exterius calyx, interius corolla, ejus nec non organorum sexualium partium (stamina et pistilla) numerus sæpius quinarius vel quinarius multiplicatus, abortu aliquando diminutus, aut corolla vel interdum etiam calyx nulli. Semina carnosa, cornea, oleosa aut farinacea. Embryo sæpius exhorrizeus sive radicula in radicem propriam apice elongata. Cotyledones 2, integræ aut lobatæ vel plus minusve incisæ, raro profunde partitæ unde videntur 3-15, rarissime connatæ aut nullæ.

Portamento. — Le piante dicotiledoni italiane, quantunque abbiano un portamento diverso nelle diverse famiglie, pure offrono

alcune forme generali che dipendono dalla uguale o quasi uguale loro struttura.

La radice nelle specie annui e bienni e in molte specie perenni, segnatamente negli alberi, è conica o fusiforme, spesso verticale, conficcata in terra a guisa di un cuneo, ramosa, con rami gradatamente più sottili, formando sotterra un albero inverso e spessissimo più corto di quello che fa il fusto con i suoi rami fuori di terra, ma che porta l' estremità delle fibre radicali un poco più in là dai rami dell' albero aereo per godere così del benefizio della pioggia e della rugiada. In altre piante perenni per il raccorciamento del fusto, quando questo è sotterraneo e per la distruzione del cono della radice, le fibre radicali allora più grosse e molto avvicinate le une alle altre simulano una radice in fascio come quella delle piante monocotiledoni. Raramente la radice ha le fibre ingrossate o tuberose per tutta la lunghezza loro come è nella *Thrincia tuberosa Dec.*, nella *Apargia cichoracea Ten.*, nel *Ranunculus millefoliatus Vahl* e in altre specie affini, ovvero qua e là in ciascuna fibra in guisa che questa somigli quasi a una coroncina come si vede, per esempio, nella *Spiræa Filipendula L.*

Nelle piante parasite la radice spesso manca interamente, almeno nelle piante adulte, per cui queste o s' impiantano con la base del fusto direttamente sulla radice di altre piante, come il *Cynomorium cocciñeum L.* sull' *Inula crithmoides L.* e sopra altre piante marittime, il *Cytinus hypocistis Linn.* sopra alcune specie di *Cistus*, alcune *Orobanche* su diverse Leguminose, sui *Galium*, sull' Ellera ec., la *Monotropa Hypopytis L.*, sui Faggi, sui Pini, e poche sul tronco di diversi alberi come il *Loranthus europæus Linn.*, il *Viscum album L.*, ovvero s' immedesima al fusto delle piante erbacee per mezzo di alcune sporgenze, dette *succhiatoi*, per le quali stabilita una via ai succhi, questi passano dalla pianta soggetta alla parasita con grave danno di quella, come fanno le *Cuscute* che distruggono così i trifogli e le altre piante dei nostri prati.

Il fusto ha quasi sempre la forma di un cono la di cui base corrisponde per lo più a livello del terreno ed è congiunta con la base del cono formato dalla parte centrale della radice: esso è pure quasi sempre verticale, e composto di tanti meritalli, posti l' uno sopra dell' altro, gl' inferiori più corti e più grossi, i superiori gradatamente più lunghi e più sottili, uniti o articolati nei così detti nodi vitali, spesso non sporgenti, talvolta un po' gonfi come per esem-

pio nelle *Ephedra*, nei *Polygonum*, nei *Dianthus* e in altre piante. Il fusto inoltre è spessissimo ramoso, con i rami che partono dai nodi vitali e che sono vere moltiplicazioni e non divisioni del fusto, spettando ad una generazione posteriore, come si vede nei nostri alberi e meglio in quelli che perdono le foglie in tempo d'inverno, perchè in essi al principio dell'autunno si formano le gemme, composte dalle perule e dai rudimenti dei giovini rami che si svolgono poi in primavera. I rami si moltiplicano anch'essi per formare i loro rami e rametti: la direzione, il numero, la lunghezza loro concorrono principalmente a dare un portamento diverso, che si dice la *chioma* o *fronda*, a ciascun albero o a ciascuna pianta, per cui facilmente si distingue un Cipresso da un Platano, un Pioppo da un Castagno e via dicendo.

Nelle piante erbacee la superficie del fusto è per lo più liscia e verde, ma nelle piante legnose e segnatamente negli alberi questa, dapprima per lo più liscia e verde nei giovini rami, diviene poi ruvida e scura o cinerina e si fende infine per lo svolgimento dello strato sugheroso e per la successiva formazione degli strati corticali e legnosi. In alcuni alberi poi il fusto si spoglia in parte della sua scorza come nella Betula, fornita come è noto di due strati sugherosi, il superficiale dei quali è composto di lamine bianche, che fanno biancheggiare il fusto di quell'albero in modo che si vede nei boschi anche da lontano: nei vecchi alberi, il legno stesso si distrugge talvolta in gran parte, per cui questi diventano vuoti come succede dei Salci e dei Castagni, di che dirò meglio nel suo luogo.

Alcuni fusti sono spinosi o carnosi; le *Rosa*, i *Rubus* hanno aculei ora più ora meno grossi e pungenti, diversi *Prunus*, *Cratægus*, il *Poterium spinosum* ed altri hanno i rami spinosi; talvolta le spine delle nostre piante non appartengono al fusto o alle sue moltiplicazioni, come si dirà qui appresso. Sono carnosi i fusti e i rami delle Crassulacee, delle *Opuntia*, della *Stapelia europæa Guss.* ec., e alcuni di questi anche spinosi.

Altri fusti sono deboli, scandenti o volubili; per sostenersi si attaccano ai muri o alle piante per mezzo di radici avventizie come fa l'Ellera, o si appoggiano alle piante vicine attorcigliandosi ad esse in vario modo con il fusto, con i rami o con i loro picciòli, come fanno diversi *Convolvulus*, il *Cynanchum laxum Bartl.*, l'*Humulus Lupulus L.*, il *Polygonum Convolvulus L.* e il *Polygonum dumetorum L.*, la *Fumaria capreolata L.* ed altre, o attenendosi per

mezzo di viticci come fanno la Vite salvatica, le *Bryonia*, molti *Lathyrus*, molte *Vicia* ec.

Non di raro il fusto nelle specie perenni delle nostre piante dicotiledoni è sotterraneo e raccorciato, per cui le fibre radicali, che allora vengono da esso, fanno, come ho detto, parere la radice quasi fatta in fascio, e i rami sembrano i fusti ovvero sono ridotti al solo penducolo: le foglie allora sono raccolte in fascio e quasi in cespuglio, come è per esempio nelle *Soldanella*, nelle *Bellis*, nei *Bellium* e in tante altre piante. In tal caso non è raro di vedere la pianta fornita di stoloni o flagelli, che talvolta metton radice nei nodi vitali, come chiunque avrà notato nella *Fragaria Vesca L.*, nella *Potentilla reptans L.* ec. Tali stoloni sono pure in alcune piante nelle quali i rami che vengono dal rizoma si svolgono a guisa di fusto, come nel *Lycopus europœus L.*, nella *Mentha aquatica L.* e in tante altre.

Le foglie delle nostre piante dicotiledoni sono opposte, come per esempio nelle *Salvia*, nelle *Mentha* e in tutte le Labiate, nelle Cistinee, Ipericinee, Valerianee, Dipsacee e in molte altre famiglie; in giro da tre a molte, come nel *Nerium Oleander L.*, nei *Galium*, nelle *Asperula*, nelle *Rubia* ec., o più spesso alterne come nelle *Viola*, nei *Papaveri*, nelle *Fumaria*, nelle *Medicago*, nelle *Ononis*, nei *Trifolium*, in alcune Composte, nei *Convolvulus* ec.; sparse o avvicinate tra loro come nelle *Euphorbia*, in altre Composte, negli Abeti; rivolte da ogni parte come nel *Pinus Picea Duroi* o da due lati come nel *Pinus Abies Duroi*, nel *Taxus baccata L.*, o finalmente per il raccorciamento dei rami o dei rametti a due a due come nel *Pinus Pinaster Soland.*, nel *Pinus sylvestris L.*, o in fascetti come nel *Pinus Larix L.*, e come sono le foglie che vengono comunemente dai rizomi, già da me disopra menzionate.

Le foglie inoltre constano quasi generalmente di due parti: del gambo o picciolo e della lamina. Il primo è per lo più cilindrico, con un solco o scanalato di sopra, articolato nel cuscinetto del nodo vitale, dal quale si stacca, per cui la foglia cade; la lamina è spessissimo larga o larghetta, con il margine dentato, seghettato, smerlato, lobato, sinuoso, ondeggiante, inciso, diviso talvolta più profondamente in lacinie o in foglioline, formando così le foglie pennatifide, pennatipartite, bipennatifide o bipennatipartite ec., le foglie composte o sopraccomposte, nel qual caso le foglioline hanno un picciolo proprio articolato con il picciolo comune, come è per

esempio nei Trifogli, nelle Veccie, nella *Colutea arborescens L.*, e in tutte le nostre Leguminose. I denti, i lobi, le lacinie della lamina dipendono dalle diverse diramazioni dei nervi di essa, dappoichè le fibre che sono avvicinate nel picciolo, si allontanano nella lamina, ed ivi si uniscono tra loro in parte con nervetti o vene laterali per formare una rete spesso rilevata nella pagina inferiore della foglia, e in parte terminano all' apice dei denti o delle lacinie e dei denti loro. Più raramente si uniscono soltanto tutti tra loro e in tal caso si vedono gli estremi nervetti unirsi ad arco vicino al margine per cui non si formano denti, come è in molte *Vicia*, mentre per esempio nelle *Medicago* i nervetti terminano sporgenti nel margine della fogliolina che per questo è dentata.

Raramente le foglie mancano nelle piante dicotiledoni italiane interamente come in diverse specie parasite, nelle *Orobanche*, nella *Lathræa*, nella *Monotropa*, nel *Cynomorium*, nel *Cytinus* ec. essendo allora ridotte a semplici squame per lo più carnose, scure o rossicce. La lamina manca pure nel *Lathyrus Aphaca L.*, nel quale tutta la foglia è cangiata in un viticcio e le stipole hanno l'apparenza e fanno le funzioni delle vere foglie. Nel *Lathyrus Nissolia L.* il picciolo è slargato in forma di foglia, è un fillodio simile a quello delle Acacie della Nuova Olanda, privo delle foglioline. Anche le foglie di alcune Ranuncoli, del *Ranunculus gramineus L.* e specie affini sono da considerarsi come fillodii.

In molte Leguminose le ultime foglioline sono spesso cangiate in viticci, come nella *Vicia*, nei *Lathyrus*, negli *Ervum* ec.; secondo il numero maggiore o minore delle foglie cangiate in viticci questi sono ramosi o quasi semplici; nel *Berberis* poi le foglie dei rami sono cangiate in spine trifide, svolgendosi naturalmente soltanto quelle dei rametti che nascono all' ascella di quelle spine.

Nelle piante aquatiche le foglie quando sono sommerse sono fine, delicate, come nei *Myriophyllum*, *Ceratophyllum* ec., larghe quando sono galleggianti come nelle *Nymphæa*, nel *Limnanthemum* ec. ovvero difformi, ossia le inferiori fine e le superiori larghe quando sono in parte sommerse, in parte galleggianti come si vede nel *Ranunculus tripartitus* ec.

Il picciolo è cortissimo o manca nelle foglie quasi sessili o sessili; talvolta allora le foglie opposte si uniscono alla base, come è in molte Cariofillee, o le alterne prolungano la loro lamina di là dalla inserzione nel fusto o nei rami in forma di orecchiette come

in alcune *Arabis*, o circolarmente come nel *Bupleurum rotundifolium L*, e *protractum Link*, nello *Smyrnium rotundifolium Mill.*, e *perforatum Mill.*, o scorrendo sui rami e sul fusto come in molte specie di *Cirsium*, di *Carduus* ec. Più spesso il picciolo è slargato alla base o in tutta la sua lunghezza quasi in una guaina, massime nelle piante della famiglia delle Ombrellate. La degenerazione spinosa dei piccioli si osserva di raro, nell' *Astragalus sirinicus Ten.*, nell' *A. aristatus Herit.* e in altre poche specie.

Le stipole che si vedono in molte famiglie delle nostre dicotiledoni sono per lo più due ai lati della base del picciolo, libere come nel *Pisum*, nella *Viola* ec., o saldate con questo come nella *Rosa*, nel *Trifolium* ec.; piccole, uguali in ambedue i lati di esso. Non di raro però quelle che accompagnano le foglie inferiori hanno una forma diversa dalle altre che spettano alle foglie superiori ovvero la stipola di un lato è dissimile da quella dell' altro lato, le quali particolarità si osservano spesso nelle *Vicia* e nei generi affini. Tali stipole sono talvolta delicate, membranacee, e cadono presto, per cui mancano nello stato adulto, come è nelle Querci, nei Carpini ec.; più raramente sono grandi quanto le foglioline delle foglie come nel *Lotus*, ovvero si svolgono a guisa di foglie quando queste mancano come ho già detto di quelle del *Lathyrus Aphaca*. Pochi esempi abbiamo nelle nostre piante di stipole spinose nella *Fagonia cretica L.*, nel *Paliurus vulgaris Lamk.*, nel *Zizyphus Lotus L.* ec., non mai però nelle Leguminose come si vede segnatamente nelle Acacie spinose dei paesi della zona torrida.

In taluni *Astragalus* le stipole dei due lati si saldano insieme per il margine esterno da che risulta una stipola opposta alla foglia mentre in altre piante con foglie opposte, come è nella *Putoria calabrica Pers.*, della famiglia delle Rubiacee, le stipole spettanti ad una foglia si saldano con quelle dell' altra e si trova così per ciascun lato una stipola in mezzo alle due foglie. I *Polygonum* e i *Rumex* hanno una guaina all' ascella delle foglie, che si chiama *ocrea*, ora come troncata, ora frangiata o fornita di ciglia, che a quanto pare dipende da due stipole saldate tanto per il margine esterno quanto per l' interno.

Rarissimamente anche le foglioline delle foglie composte hanno delle piccole stipole parziali (*stipellæ*) alla base dei loro piccioli proprii; se ne ha un bell' esempio nel *Thalictrum aquilegifolium Linn.*

I fiori delle piante dicotiledoni italiane, composti per la massima parte, come quelli di questa sezione del regno vegetale, di calice, di corolla, di stami e di pistilli e spesso di un disco, mancano in alcune famiglie di corolla, come nelle Cupolifere, nelle Betulinee, ec. e talvolta anche di calice come nelle Gnetacee, nelle Conifere ec., essendo allora ridotti agli stami ed ai pistilli, i quali sono accompagnati da brattee, e spesso in fiori distinti, per cui tali piante sono dioiche o monoiche: essi formano con le brattee degli amenti ora lunghi, ora raccorciati. Più spesso i fiori sono distribuiti in racemo, in spiga, in ombrello, in corimbo e via discorrendo come sarà detto nelle particolarità di ciascuna famiglia. Non si distinguono per la grandezza loro, essendo spesso piccoli e molti o moltissimi; i fiori italiani più grandi sono quelli degli *Hibiscus*, delle *Lavatera* e della *Nymphæa alba L.* Considerati nei fiori composti i capolini più voluminosi sono quelli dei *Cirsium*, delle *Cynara*, delle *Carlina* ec. Le brattee che accompagnano i capolini di tali piante composte e che fanno il così detto involucro sono per lo più ridotte allo stato di scaglie, spesso con ciglia, con appendici inermi o spinose, verdognole o scurette, e diversamente macchiate; sono di un bel color d'oro negli *Helichrysum*, che abbondano nelle parti meridionali della nostra Italia.

I frutti sono per lo più cassule, legumi o achenii, con o senza pappo, di raro sono carnosi, o per una parte o per tutto il pericarpio o per la polpa racchiusa nella cavità delle logge. I semi sono spesso carnosi, cornei, farinacei ec., e l' embrione che non di raro forma tutta la mandorla è dicotiledone, con le foglie seminali intere, lobate, divise ora più ora meno profondamente in lacinie, talvolta sino alla base da parere di avere molte foglie seminali come è principalmente nelle Conifere. La radichetta è di raro saldata con l' albume come è in queste, quasi sempre libera.

Considerazioni geografiche. — Le piante dicotiledoni italiane sono poco meno dei quattro quinti della flora fanerogama d' Italia, essendo l' altro quinto formato dalle piante monocotiledoni, la qual proporzione è in generale quella dei paesi che come l' Italia si trovano in parte nelle parti centrali, e in parte nelle meridionali della nostra Europa. Per tali condizioni e per le alte catene dei monti del nostro paese, le piante dicotiledoni italiane hanno generalmente, come già vedemmo delle monocotiledoni, l' aspetto delle piante che appartengono alle famiglie naturali proprie delle zone fredde e temperate, principiando a mostrarsi alcune che per la forma e la natura

loro o per la famiglia alla quale spettano si possono quasi considerare come messaggiere dei tropici. Il tappeto di flora che si stende infatti sui nostri monti e sulle nostre pianure, oltre alle Graminacee abbondantissime, già altrove rammentate, si compone generalmente di piante erbacee, piccole o poco alte, appartenenti in gran parte alle Ranuncolacee, alle Crocifere, alle Rosacee, alle Sassifragacee, alle Campanulacee, alle Scrofolarinee, alle Labiate, alle Ombrellate, e massime alle Composte, alle Cariofillee e alle Leguminose nelle quali segnatamente sono ricchi o ricchissimi di specie i generi *Ranunculus, Anemone, Cardamine, Arabis, Alyssum, Brassica, Potentilla, Saxifraga, Campanula, Veronica, Linaria, Pedicularis, Salvia, Stachys, Teucrium, Daucus, Centaurea, Hieracium, Senecio, Silene, Alsine, Arenaria, Medicago, Vicia, Ononis, Lathyrus, Lotus, Astragalus, Trifolium;* questo ultimo essendo tra le dicotiledoni il più ricco di specie nella nostra flora, cedendo solo il primato tra le fanerogame al genere *Carex.* Anche i *Sedum*, le *Orobanche* e le *Euphorbia* contano molte specie in Italia in famiglie che non sono poi molto abbondanti.

Di questo tappeto alcune piante si spingono fino alla regione delle nevi eterne a darci un saggio della flora della zona ghiacciata del nostro emisfero. Tra esse meritano speciale menzione il *Ranunculus glacialis L.*, la *Petrocallis pyrenaica R. Br.*, l' *Arabis cœrulea Hœnk.*, la *Cardamine alpina L.*, la *Silene acaulis L.*, il *Dianthus glacialis Hœnk.*, il *Cerastium trigynum Vill.* e *latifolium L.*, la *Sibbaldia procumbens L.*, l'*Alchemilla pentaphyllea L.*, la *Cherleria sedoides L.*, la *Potentilla aurea L.*, il *Sedum repens Schleich.*, la *Saxifraga bryoides L.*, *stellaris L.*, *aizoides L.*, il *Meum Mutellina Gœrtn.*, la *Gaya simplex Gaud.*, l'*Aronicum scorpioides Koch*, il *Chrysanthemum alpinum L.*, il *Senecio incanus L.*, l'*Androsace glacialis Hopp.* e *helvetica Gaud.*, la *Soldanella minima Hopp.*, la *Gentiana bavarica L.* e *imbricata Frœl.*, la *Campanula Scheuchzeri Vill.*, la *Pedicularis rostrata Jacq.*, la *Veronica bellidioides L.* e *alpina L.*, la *Salix erbacea L.* e *reticulata L.*, le quali coperte per dieci e alcune anche per quasi undici mesi dell' anno si mostrano per la maggior parte come piccoli cespuglietti, tappetini o guancialetti verdi a fior di terra, spesso coperti di una gran quantità di piccoli fiori di colori vivaci o vivacissimi: molte di esse si spingono sino a 2900 e anche talvolta sino a più di 3000 metri sul livello del mare, estremo confine della vegetazione delle piante fanerogame nella acquapendenza meridionale delle Alpi italiane.

Molte sono da un' altra parte le piante che palesano nel nostro paese il principio di una flora orientale e meridionale. Sin dagli Appennini dell' Umbria e degli Abruzzi e segnatamente nelle parti meridionali d' Italia ed in Sicilia alcune piante si mostrano con le forme che sogliono distinguere quelle della Grecia, del Monte Tauro, dell' Armenia e della Persia. Già alcune specie di Ginepri, *Juniperus phœnicia L.* e *Juniperus macrocarpa Sibth.*, si rendono emuli nelle nostre parti dei grandi alberi di Ginepri, *Juniperus drupacea Labill.*, *Juniperus fœtidissima W.* e *Juniperus excelsa M. Bieb.* dell' Oriente; alcuni *Astragalus*, l' *A. sirinicus Ten.*, l' *A. siculus Biv.* e l'*A. pseudo-tragacantha L.*, la *Drypis spinosa L.*, il *Poterium spinosum L.*, rammentano in quelle parti le tante specie di *Astragalus*, gli *Acanthophyllum* dell' Oriente e al pari di essi formano quei cespugli grandi, quasi tondi e spinosi che hanno tanta parte all' aspetto proprio della flora orientale. Le *Ferula*, la *Prangos ferulacea Dec.*, la *Magydaris tomentosa Dec.* ed altre Ombrellate, sono alte o gigantesche, e talune *Scabiose* come la *Scabiosa cretica L.*, la *crenata Cyr.*, ed altre fanno già quasi degli alberetti come le Ferule e le Scabiose del Levante. Alcune specie orientali di *Quercus*, la *Q. coccifera L.*, la *Q. Ægylops L.*, la *Celtis Tournefortii* principiano tra noi, le *Silene*, i *Dianthus*, le *Gypsophila*, le *Stachys*, le *Sideritis*, le *Phlomis* hanno già molte specie, delle quali quei generi sono ricchissimi nelle parti orientali; la *Wulfenia carinthiaca Jacq.*, la *Celsia cretica L.*, la *Molucella spinosa L.*, l'*Acanthus mollis L.*, l'*A. spinosus L.* ec., l'*Onosma montana Sibth.*, l' *Alkanna lutea Dec.*, i *Lithospermum*, l' *Aubrietia deltoidea R. Br.*, la *Isatis tinctoria L.* e *canescens Dec.*, alcune *Matthiola*, la *Crozophora tinctoria Adr. Juss.*, l' *Andrachne telephioides L.*, l' *Arbutus Unedo L.*, sono messaggieri di generi che contano spesso molte specie in Grecia, in Asia minore, in Persia e fin sui monti dell' Imalaja.

Maggiore è il numero di quelle che prendono l' aspetto o che appartengono a famiglie proprie delle piante della zona torrida. Abbondano tra queste le Leguminose, lo *Spartium junceum L.*, diverse specie di *Genista* e di *Cytisus* che tanto concorrono a distinguere con altre Leguminose, le *Vicia*, i *Lathyrus*, i *Pisum*, i *Trifolium*, le *Medicago*, i *Melilotus*, le *Ononis*, i *Lotus*, e con le specie di *Cistus* e di *Helianthemum*, la flora mediterranea d' Italia e dell' Europa in generale, e segnatamente il *Cercis Siliquastrum L.* e la *Ceratonia Siliqua L.*, spettanti alle tribù delle *Sophoreæ* e delle *Cesalpinieæ*, ri-

strette in gran parte dentro i confini dei tropici. Abbondano pure le specie di *Malva* e di *Lavatera*, e talune come la *Lavatera maritima Gouan*, la *L. arborea Linn.*, la *L. Olbia Linn.*, la *L. hispida Desf.* e la *L. agrigentina Tin.*, diventano alberetti, oltre ad alcune specie del genere *Hibiscus*, che conta tante specie nei paesi della zona torrida. Alberetti o frutici sono pure diverse *Euphorbia*, l'*Euphorbia dendroides L.*, la *E. Bivonæ Boiss.*, la *E. orientalis L.*, la *E. biglandulosa Desf.*, l'*E. Characias L.*, la *E. melapetala Gasp.*, e via dicendo. Altre specie si mostrano come vere liane; vedendo come nelle nostre foreste e massime in quelle di alcune parti della regione mediterranea, l'Ellera, *Hedera Helix L.*, la Vite salvatica o Zampino, *Vitis vinifera L.*, la Vitalba, *Clematis Vitalba L.*, l'*Aristolochia altissima Desf.*, la Brionia, *Bryonia dioica L.*, la *Periploca graeca Sibth.* insieme alla *Smilax aspera* e al *Tamus communis*, già da me descritti, si avviticchiano agli alberi, li circondano, li cingono, ne cuoprono i rami, passano come festoni da albero ad albero, il forestiero rimane maravigliato di tanta bellezza e si crede portato quasi per incanto nelle foreste vergini delle Indie orientali o del Brasile. Già le Terebintacee della zona torrida hanno alcuni rappresentanti in Italia nelle diverse specie di *Pistacia* e di *Rhus*, le Mirtacee nella Mortella, *Myrtus communis L.*, e nel Melagrano, *Punica Granatum L.*, le Asclepiadee nel *Gomphocarpus fruticosus R. Brown*, nella *Periploca græca Sibth.* e *angustifolia Labill.* e nell' *Apteranthes Gussoniana Mik.*, *Stapelia europæa Guss.*, le Apocinee nella Mazza di S. Giuseppe, *Nerium Oleander L.*, e nell' *Apocynum venetum L.*, le Acantacee nelle belle specie di Acanto, le Convolvolacee nelle molte specie di *Convolvulus*, tra le quali è un frutice, il *Convolvulus Cneorum L.*, e nella *Ipomœa sagittata Poir.*, unica pianta di un genere ricchissimo di specie nei paesi della zona torrida, le Solanacee nelle *Datura*, nella *Witheringia*, nelle *Physalis*, in diverse specie di *Solanum*, nelle *Mandragora*, nel *Lycium*, le Verbenacee nella *Verbena*, nella *Zapania*, nel *Vitex*, le Laurinee nel *Laurus nobilis L.*, le Amarantacee in diversi *Amaranthus* e segnatamente nell' *Achyranthes argentea L.*, le Zigofillee nel *Tribulus terrestris L.* e nella *Fagonia cretica L.*, le Capparidee in tre specie di *Capparis*, le Cucurbitacee nell' *Ecballion Elaterium Rich.* e massime nella *Cucumis Colocynthis L.*, le Mesembriantemee nel *Mesembryanthemum nodiflorum L.* e *crystallinum L.*, e le Balanoforee nel *Cynomorium coccineum L.* La tribù delle Ammaniee della famiglia delle Litrarie nell' *Ammania verticillata Lamk.*, quella delle Graziolee delle

Scrofolarinee nella *Gratiola officinalis L.* e nella *Lindernia pyxidaria L.*, le Idrocotilee delle Ombrellate nella *Hydrocotyle natans Cyr.* e *H. vulgaris L.*, le Spermacocee delle Rubiacee nella *Putoria calabrica Pers.*, il genere *Psoralea* nella *Psoralea bituminosa L.* e nella *P. alnifolia Bert.*, il genere *Kleinia*, nella *Kleinia Mandraliscæ Tin.* ed altri. Alcune di queste piante, i *Mesembryanthemum*, la *Kleinia*, la *Stapelia*, il *Cynomorium*, le *Periploca*, la *Ceratonia*, la *Cucumis*, lo *Pteranthus echinatus L.*, la *Fagonia cretica L.*, mi sembrano essere le specie più meridionali tra le nostre dicotiledoni.

Circa cento specie di alberi sono tra queste che ascendono a meno di quattromila per cui vi è un albero in ogni circa trentasei specie di piante dicotiledoni. Fra tutti gli alberi sono giganti l' Abeto di Moscovia, *Pinus Picea Duroi*, l'Abeto o Abeto nostrale, *Pinus Abies Duroi*, ed il Larice, *Pinus Larix L.*, i quali pure sono i più alti alberi di Europa, giungendo segnatamente nelle Alpi a cento e più piedi di altezza. Tutti e tre fanno i boschi in gran parte sempreverdi che cuoprono i fianchi delle nostre Alpi sino ad una certa altezza, talvolta insieme ad alcune specie di Pini, *Pinus Cembra L.*, *Pinus sylvestris L.* ec., e l'Abeto nostrale nasce pure qua e là sugli Appennini e sui monti delle Madonie in Sicilia, di raro facendovi dei boschi. Il Faggio, *Fagus sylvatica L.*, la Quercia, *Quercus Robur L.*, con le sue molte varietà, il Castagno, *Castanea vesca Scop.*, compongono per la massima parte i boschi delle parti meno alte delle Alpi, degli Appennini e dei monti delle isole principali, dove sono frammiste ad altre specie di querci e ad altri alberi di diverse famiglie. I boschi poi delle parti meridionali o delle spiagge dei mari sono principalmente di Leccio, *Quercus Ilex L.*, di Sughero, *Quercus Suber L.*, di Olivo salvatico, *Olea europæa L.*, di *Phillyrea*, di Ornello, *Fraxinus Ornus L.*, di Alloro, *Laurus nobilis L.*, di Alaterno, *Rhamnus Alaternus L.*, di Scopa, *Erica arborea L.* e di altri alberi che per la massima parte conservano le foglie in tempo d' inverno, come è proprio di quelli dei paesi racchiusi dentro ai tropici. La primavera così è colà meno ridente che nelle parti settentrionali, perchè in queste gli alberi sono tutti nudi d' inverno e i prati e i campi tutti coperti allora di neve, mentre nelle parti meridionali i prati, che principiano dopo le prime pioggie autunnali, sono smaltati di fiori per tutto l' inverno e quasi tutti gli alberi conservano la verde lor veste anche nei mesi meno tepidi dell' inverno.

Dalle rupi marittime alle regioni alte dei monti non vi è luogo

terrestre, non acqua corrente o paludosa dove la natura non abbia profuse nella nostra Italia le ricchezze di flora. Sugli scogli e sulle rupi logorati dai flutti marini, segnatamente nelle isolette, abbondano diverse specie di *Daucus*, di *Lepigonum* e di *Lotus*, alcune *Silene* e *Plantago*, il *Crithmum maritimum L.*, la *Cakile maritima L.*, e sopra le altre i graziosi cespuglietti delle *Statice*. Altre specie di *Statice* nascono nei luoghi inondati marittimi convertendo questi talvolta quasi in prati fioriti di bellissimo aspetto: in essi pur nascono le Salicornie, alcune *Salsola*, l' *Inula crithmoides L.*, l' *Aster Tripolium L.* ed altre piante. Nelle arene marittime sono comuni la *Ononis variegata L.*, la *Medicago maritima L.* e *littoralis Rhod.*, la *Matthiola sinuata Dec.* e *tricuspidata Dec.*, la *Malcolmia parviflora Dec.*, la *Silene nicæensis L.* e *sericea All.*, la *Orlaya maritima Koch*, l' *Eryngium maritimum L.*, l' *Echinophora spinosa L.*, la *Diotis candidissima Desf.*, la *Centaurea sonchifolia L.* e *sphærocephala L.*, il *Convolvulus Soldanella L.*, l' *Echium calycinum Viv.* e *arenarium Guss.*, il *Centranthus Calcitrapa Dufr.*, la *Crucianella maritima L.*, la *Camphorosma monspeliaca L.*, la *Salsola Tragus L.*, alcune *Plantago*, la *Daphne Gnidium L.*, la *Passerina hirsuta L.*, il *Polygonum maritimum L.*, le *Euphorbia Peplis L.*, *Paralias L.*, *pinea L.*, *Pythiusa L.* ed altre, la *Juniperus macrocarpa Sibth.* ec. Nei luoghi marittimi e nei colli vicini alle spiagge dei mari nascono abbondantemente diverse specie di *Cistus*, di *Helianthemum*, di *Cytisus*, di *Genista*, di *Erica*, di *Phillyrea*, di *Juniperus*, la *Pistacia Lentiscus L.*, il *Mirtus communis L.*, il *Teucrium fruticans L.*, il *Prasium majus L.*, il *Rosmarinus officinalis L.*, la *Lavandula Stœchas L.* ed altre, facendovi talvolta delle macchie dove non si può penetrare. Nuotano nelle acque lentamente correnti o si bagnano in quelle delle rive dei fiumi e dei paduli, la *Nymphæa alba L.*, il *Nuphar luteum Smith*, il *Limnanthemum nymphoides Link*, la *Menyanthes trifoliata L.*, la *Hottonia palustris L.*, le *Utricularia*, la *Trapa natans L.*, l' *Aldrovanda vessiculosa L.*, le *Callitriche*, i *Ceratophyllum*, i *Myriophyllum*, diverse specie di Ranuncoli, di *Polygonum*, di *Nasturtium*, di *Sium*, di *Helosciadum*, di *Scrophularia*, di *Lythrum*, di *Inula*, di *Euphorbia*, di *Epilobium*, di *Bidens*, di *Hypericum*, di *Salix*, l' *Angelica sylvestris L.*, l' *Eupatorium cannabinum L.*, il *Cucubalus bacciferus L.*, il *Malachium aquaticum Fries*, la *Scutellaria galericulata L.*, il *Lotus decumbens Poir.*, il *Galium palustre L.*, l' *Althæa officinalis L.*, la *Isnardia palustris L.*, alcune *Lysimachia*, le *Laurentia*, la *Tamarix africana Desf.* il *Nerium Oleander L.*, il *Ricinus communis L.* e molte altre.

Ho già parlato lungamente dei prati nelle diverse parti d' Italia nelle considerazioni geografiche sulle piante graminacee le quali formano principalmente il tappeto verde dei prati italiani. Debbo qui soltanto aggiungere che molte piante dicotiledoni smaltano con i loro fiori quel tappeto nei monti, nelle parti settentrionali e nelle meridionali d' Italia nostra. Nei prati dei monti, segnatamente della regione del faggio e della querce, sono prevalenti il *Ranunculus acris L.*, il *Trollius europæus L.*, il *Trifolium aureum Poll.* e *montanum L.*, la *Pimpinella magna L.*, l' *Heracleum Spondylium L.*, il *Carum Carvi L.*, il *Lotus corniculatus L.*, il *Thymus Serpyllum L.*, il *Leucanthemum vulgare Dec.*, la *Bellis perennis L.*, la *Plantago media L.*, il *Rhinanthus major* e *minor Ehrh.*, l'*Euphrasia officinalis L.*, la *Primula suaveolens Bert.* la *Phyteuma Michelii All.* il *Rumex Acetosa L.*, il *R. Acetosella L.* e il *R. arifolius All.*, il *Polygonum Bistorta L.*, la *Viola tricolor L.*, l'*Alchemilla vulgaris L.*, il *Galium verum L.*, la *Scabiosa succisa L.*, la *Lychnis Flos Cuculi L.*, alcune *Campanula* e *Gentiana*, il *Tragopogon pratense L.*, il *Leontodon hispidum L.*, la *Polygala vulgaris L.*, alcuni *Hieracium*, e in luoghi un po' più alti, l'*Anemone narcissiflora L.*, alcune *Pedicularis*, l' *Arnica montana L.*, il *Chærophyllum Villarsii Koch*, alcune *Potentilla* ed altre. Molte di queste specie nascono pure nei prati delle parti settentrionali, segnatamente il ranuncolo, il *Lotus*, i *Rhinanthus*, i *Rumex*, la *Pimpinella*, il *Leucanthemum*, la *Bellis*, la *Viola*, la *Lychnis Flos Cuculi L.*, la *Scabiosa succisa L.*, il *Galium verum L.*, il *Tragopogon*; vi abbondano pure il *Trifolium montanum L.*, il *Lathyrus pratensis L*, la *Vicia Cracca L.*, l'*Ervum hirsutum L*, il *Ranunculus bulbosus L.*, la *Coronilla varia L.*, il *Daucus Carota L.*, l'*Orlaya grandiflora Hoffm.*, la *Cardamine Matthioli Morett.*

Diverse sono in generale le specie dicotiledoni che entrano nella composizione dei prati delle parti meridionali della penisola e delle isole italiane. Vi abbonda in tempo di autunno e d' inverno la *Diplotaxis erucoides Dec.*, e di primavera vi prevalgono il *Tordylium apulum L.*, le diverse specie di *Trifolium*, di *Ononis*, di *Lotus*, di *Medicago*, di *Lathyrus*, di *Vicia*, di *Malva*, di *Lavatera*, di *Geranium*, di *Erodium*, di *Convolvulus*, di *Adonis*, di *Nigella*, di *Chrysanthemum*, che talvolta in primavera rendono mirabili quei prati per i loro bei fiori di color d' oro, il *Rhagadiolus stellatus L.*, alcune *Silene* ed altre piante. Il *Trifolium pratense L*, la *Silene inflata L.*, ed altre poche sono comuni a tutti i prati della penisola dalle parti alte dei monti sino alle vicinanze delle spiagge dei mari.

Le *Rosa*, i *Rubus*, i *Cratægus*, i *Prunus*, il *Berberis vulgaris L.*, il *Paliurus* ed altre piante spinose formano le nostre siepi o nascono nei luoghi salvatici dei monti; ad esse si avviticchiano le *Clematis*, le *Lonicera*, i *Convolvulus*, i *Lathyrus*, le *Bryonia*, che confondono spesso con quelle i rami loro in modo inestricabile. Si piacciono dell'ombra dei boschi l' *Anemone nemorosa L.*, l' *Oxalis Acetosella L.*, la *Cardamina Impatiens L.*, e la *C. trifolia L.*, l'*Aremonia agrimonoides Neck.*, la *Sanicula europæa L.*, il *Galium rotundifolium L.*, la *Stellaria nemorum L.*, il *Geranium nodosum L.*, la *Veronica montana L.*, l' *Euphorbia dulcis L.*, alcune *Dentaria*, *Corydalis*, le *Pyrola*, la *Monotropa* e via dicendo. Altre piante amiche della luce nascono tra le pietre ed i sassi nelle rupi dei monti rischiarate dai raggi del sole, diverse *Potentilla*, *Helianthemum*, *Ranunculus*, *Primula*, *Veronica*, *Pœderota*, *Globularia*, *Saxifraga*, *Bupleurum*, *Laserpitium*, *Peucedanum*, le *Vesicaria*, la *Kernera saxatilis L.*, l'*Amelanchier vulgaris Moench*, il *Cotoneaster vulgaris Lindl.* e *tomentosa Lindl.*, alcuni *Lamium*, *Thalictrum*, la *Drypis spinosa L.*, le *Micromeria*, diverse *Euphorbia*, *Brassica*, *Matthiola*, il *Lithospermum rosmarinifolium Ten.*, il *Seseli Bocconi Guss.*, le quali ultime con altre piante ornano le rupi dei monti marittimi nelle parti più meridionali d' Italia.

La fioritura delle nostre dicotiledoni è più sollecita nelle parti basse e meridionali che nelle alte e settentrionali. La maggior parte delle piante fiorisce nelle prime di primavera e nei mesi estivi nelle seconde. In Sicilia e in altri paesi assai meridionali, dove nelle parti basse la sferza del sole brucia ogni cosa in tempo di estate, si ravviva la natura per le grandi pioggie autunnali che generalmente cadono in Settembre. A un tratto allora si formano i prati i quali già si smaltano di fiori, massime di quelli della *Diplotaxis erucoides Dec.*, che prevalendo spesso su tutte le altre piante, fa biancheggiare quei prati in modo assai mirabile. Essa è così tra le più sollecite a fiorire e ad essa tengon dietro i fiori del *Senecio vernus Biv.*, della *Fumaria agraria Lag.*, della *Barkhausia hyemalis Biv.*, della *Lobularia maritima Desv.*, del *Lithospermum rosmarinifolium Ten.*, del *Seseli Bocconi Guss.*, dell' *Anagyris fœtida L.*, della *Euphorbia Bivonæ Boiss.* e di poche altre. Nell'Italia centrale, come in Firenze, prima a fiorire è l' *Eranthis hyemalis Salisb.*, che fa nei campi bella mostra dei suoi fiori gialli sin dalla prima metà del mese di Gennaio; poco dipoi si vedono fiorire la *Veronica cymbalaria Bod.*, la *Fumaria officinalis L.*, la *Viola odorata L.*, la *Draba verna L.* e la *muralis L.*, l'*Hel-*

leborus viridis L. e *fœtidus L.*, il *Lamium purpureum L.*, l' *Anemone Coronaria L.* e la *A. stellata L.*, l' *Ulex europæus L.* ed altre piante. L' *Helleborus niger L.* è primo a fiorire nelle parti settentrionali; il suo fiore si mostra in prossimità del Natale per cui è chiamato in alcuni luoghi la *Rosa di Natale :* assai per tempo fioriscon pure diverse specie di *Salix*, il *Corylus Avellana L.*, l' *Oxalis Acetosella L.*, la *Veronica Buxbaumii Ten.* ed altre. Ultime a fiorire nelle alte regioni dei monti sono alcune specie che nelle Alpi rimangono come ho detto di sopra coperte per dieci o undici mesi dalle nevi, l'*Androsace glacialis Hopp.*, la *Veronica alpina L.*, l'*Alchemilla pentaphyllea L.*, il *Cerastium tryginum Vill.*, il *Ranunculus glacialis L.*, la *Saxifraga bryoides L.*, la *Silene acaulis L.*, e poche altre.

CLASSE NONA.

PITOIDEE.

Pitoideæ *Parl.*
Coniferæ *Bartl. Ord. nat. p. 92.*
Zamieæ et Coniferæ *Endl. Gen. pl. p. 70 et 258.*
Coniferæ et Cycadoideæ *Brongn. Énum. des genr. p. 44.*

Arbores vel frutices, raro suffrutices, trunco sæpe elato, ramoso vel ramosissimo, cortice, stratis ligneis e cellulis plerumque poroso-areolatis (in Coniferis) vel e cellulis vasisque areolatis compositis (in Gnetaceis), radiis medullaribus et medulla conflato, raro simplicissimo, extus foliorum delapsorum cicatricibus brevibus, latis squamoso, medulla ampla cylindro lignoso, fasciculis vasorum scalariformium et annulatorum stratum unicum sæpissime efformantibus, cincta, farcto.

Folia solitaria, opposita, verticillata aut in ramis abbreviatis gemina, terna, quina aut plura fasciculata, sæpissime persistentia, linearia, vel latiuscula aut lata, rarius (in Cycadeis) apicem trunci coronantia et pinnatisecta, sæpe mucronato-pungentia, rarissime nulla (in pluribus Ephedris), vernatione (in Cycadeis) circinnatim involuta.

Flores dioci, monoici, rarissime polygami (in *Welwitschia*),

plerumque amentacei. Amenta mascula e rachide, bractea vel interdum vaginula, e bracteolis duabus margine conjunctis composita, et staminibus conflata. Stamina ad antheram sæpissime redacta. Antheræ plerumque uniloculares (in Cycadeis et Coniferis) raro 2-3-loculares (in Gnetaceis). Filamentum nullum vel subnullum, vel filamenta libera aut sæpius plus minusve monadelpha, apice tantum libera. Amenta fœminea sæpissime squamosa sive e bractea et lepidio, quod ramulum abbreviatum refert, vel bracteolis vario modo dispositis et interdum involucrum sive urceolum efformantibus et pistillis composita. Pistilla (ovula nuda pl. auct.) gemina, plura vel solitaria, inversa vel erecta. Ovarium basi squamæ adnatum, uniovulatum. Stylus (ovuli tubillus pl. auct.) brevissimus vel longiusculus. Stigma (apex tubilli ovuli stigmatiformis pl. auct.) pervium, orbiculare, bifidum, fimbriatum vel subinfundibuliforme. Fructus strobilaceus, interdum drupaceus vel subdrupaceus. Nuculæ 1-3 pteræ vel apteræ. Integumentum seminis sæpissime tenue. Albumen carnosum vel carnoso-oleosum, interdum duriusculum. Embryo sæpe in axi albuminis, ejusdem fere longitudine. Cotyledones 2, sæpe profunde partitæ, raro apice connatæ. Radicula plerumque supera, cylindracea.

Osservazioni. — In questa classe comprendo le Dicotiledoni inferiori, cioè le Cicadee, le Conifere e le Gnetacee, piante grandemente affini tra loro segnatamente per la struttura degli organi di riproduzione. Le Cicadee in vero segnano l'estremo confine delle Dicotiledoni per la struttura assai semplice del loro tronco, composto di una massa di tessuto celluloso, pieno di fecola e di un cilindro legnoso, formato di fasci vascolari, di vasi scalariformi, di vasi anellati, alcuni dei quali ho veduto talvolta con porzioni di filo spirale nella *Cycas revoluta Thunb.* come già li ha descritti e figurati Karsten nella *Zamia muricata Willd.*, i quali fasci sono spesso di colore gialliccio e vanno poi alle foglie: per tale struttura come per il modo di volgersi delle foglie e per altre particolarità esse sono grandemente affini alle Felci e uniscono così talmente le piante crittogame vascolari alle Dicotiledoni da far credere che le Monocotiledoni debbano essere collocate in cima al regno vegetale. Le Gnetacee, e segnatamente le specie del genere *Gnetum*, lo *Gnetum edule Blum.*, lo *Gnetum funiculare Blum.* hanno certamente dei vasi areolati, talvolta molto grossi, più grossi di quelli della Vite, come si trovano nella maggior parte delle piante Dicotiledoni, congiungendo così le pretese piante gimnosperme alle angiosperme delle stesse piante Di-

cotiledoni. Molti botanici moderni distinguono, come è noto, quelle da queste per considerare nelle prime come ovoli nudi ciò che io con altri considero come pistillo, ma io non credo di dovere abbandonare la mia opinione tanto perchè trovo molte affinità tra la struttura degli organi di riproduzione di tali piante e quella degli stessi organi nelle Casuarinee, nelle Betulinee, ec., quanto perchè le Gnetacee mi paiono formare il vero passaggio dalle Conifere alle così dette angiosperme. I fiori ermafroditi della *Welwitschia*, nei quali lo stilo si svolge e si slarga all'apice in uno stimma a guisa d'infundibolo ed è ivi papilloso, sono per me una chiara prova che i pretesi ovoli nudi sono pistilli. Vedi i miei *Studi organografici sui fiori e sui frutti delle Conifere* negli *Annali del Museo di Storia Naturale di Firenze, Nuova Serie, vol. 1. p. 155.*

Considerazioni geografiche. — Delle tre famiglie, che comprendo in questa classe, una manca interamente in Italia come in Europa, la famiglia delle Cicadee, la quale si compone di piante per la maggior parte della zona torrida e delle parti vicine ad essa, massime dell' altro emisfero. Delle Gnetacee mancano pure interamente la *Welwitschia* e il genere *Gnetum*, le di cui specie sono racchiuse dentro i confini dei tropici. Le *Ephedra* sparse per quasi tutto il mondo hanno alcuni rappresentanti nella nostra Italia; vi sono pure quasi tutte le Conifere europee; però queste sono poche di fronte alle molte specie che di quella famiglia nascono nelle parti boreali di Asia e di America, nei monti della zona torrida e che formano in parte le foreste dell'altro emisfero.

FAMIGLIA VIGESIMASECONDA.

CONIFERÆ.

CONIFERÆ *Linn. Phil. bot. pag. 28.* excl. *Ephedra. Juss. Gen. pag. 411.* excl. aliq. gener. *Mirb. et Schoub. in Mém. du Museum d'Hist. Nat. de Paris. 13. pag. 68.* excl. *Ephedr.*

CONIFERÆ *Sect. I.* TAXINEÆ excl. *Ephedr. II.* CUPRESSINEÆ. *et III. Abietineæ Rich. Comm. bot. de Conif. et Cycad. pag. 124. 137 et 145.*

CUPRESSINEÆ, ABIETINEÆ *et* TAXINEÆ *Endl. Gen. pl. pag. 258. 259. 261.*

TAXINEÆ excl. *Ephedr. et Gnet.*, CUPRESSINEÆ *et* ABIETINEÆ *Spach Hist. des vèg. phanèr. 11. pag. 279. 303 et 355.*

CONACEÆ *Lindl. Key n. 232.*

PINACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. pag. 226.*

CUPRESSINEÆ, ABIETINEÆ, PODOCARPEÆ *et* TAXINEÆ *Endl. Conif. pag. 3. 78. 205. 229. Carr. Conif. pag. 3. 179. 433 et 493.*

ARAUCARIEÆ, ABIETINEÆ, CUNNINGHAMIEÆ, CUPRESSINEÆ *et* TAXINEÆ *Henk. et Hochst. Nadelhölz. pag. 1. 19, 209, 230 et 350.*

Arbores, rarius frutices, sæpe excelsæ vel giganteæ, sæpissime sempervirentes et resinosæ.

Truncus sæpius rectus, ramosus, ligno albido vel discolore, ut plurimum compacto, e cellulis porosis sive poris areola seu excavatione subrotunda circumscriptis notatis, (quæ vasa areolata dicotyledonarum aliarum referunt) et aliquando (in Taxo) spira interna simplici vel duplici instructis radiisque medullaribus composito. Rami sæpius verticillati; ramuli teretes, complanati vel ob folia squamæformia decussatim opposita et quadrifariam imbricata tetragoni vel subtetragoni, rarius phyllodinei.

Folia ut plurimum perennia, rarissime annua, spiraliter disposita vel decussatim opposita aut ternatim verticillata, basi vel maxima ex parte ramulo adnata et decurrentia vel in ramulis abbreviatis gemina, terna, quina aut plura fasciculata, basi vagina scariosa cincta, sæpissime linearia, rarius lanceolata vel late-ovata, plana, semite-

retia, triquetra aut tetragona, facie inferiore vel rarius superiore aut faciebus omnibus stomatifera, stomatibus pauci-vel pluri-seriatis crebrisve, sæpe squamæformia, interdum difformia, dorso glandula resinifera sæpius notata.

Flores monoici aut dioci. Amenta mascula terminalia, solitaria vel-2 plura fasciculata, aut axillaria, solitaria, rarius subracemosa vel racemoso-paniculata, simplicia, rarissime composita. Bracteæ (connectivum pl. auct.) plurimæ, axi insertæ, spiraliter dispositæ vel decussatim oppositæ aut ternatim verticillatæ, plus minusve confertæ aut imbricatæ, basi fere in stipitem angustatæ, apice dilatatæ, peltatæ aut semipeltatæ, integræ vel rarissime lobatæ, glandula resinifera dorso interdum præditæ, subtus vel lateraliter antheriferæ. Calyx et corolla nulli. Stamina sæpissime ad antheras redacta, filamento brevissimo vel nullo. Antheræ sub quavis bractea 2-plures, (anthera 2-plurilocularis plur. auct.) subglobosæ, oblongæ vel lineares, simplici vel raro duplici ordine dispositæ, pendulæ, uniloculares, loculo rima longitudinali antice vel postice aut rarius rima transversa antice dehiscente. Pollen sæpius e cellulis duabus sphæricis cellula arcuata, pontis ad instar, conjunctis compositum.

Amenta fœminea terminalia, solitaria, vel 2-plura, fasciculatim congesta aut varie disposita, e rachide sive axi, squamis aut bracteis involucrisve et pistillis composita. Squamæ 4 plures, liberæ vel basi aut totidem connatæ, axi spiraliter dispositæ, vel decussatim oppositæ aut ternatim vel quaternatim verticillatæ, inferiores et superiores interdum steriles, e bractea foliacea aut coriacea et lepidio (sive organo proprie squamoso quod ramos abbreviatos ex axilla bractearum ortos illorumque folia sive bracteas abortivas inter se connatas aut coalitas et sæpissime induratas refert,) nunc basi, nunc maxima ex parte adnatis, in Abietineis nostris compositæ; in Taxineis vero amenta fœminea e rachide et bracteis interdum carnosis et basi vel totidem adnatis et tunc receptaculum carnosum efformantibus, et involucro simplici vel duplici (quod bracteas supremas margine connatas refert,) nunc abbreviato, nunc pistillum, urceoli modo, apice tantum sæpe pervio, obtegente, conflata. Pistilla (ovula nuda plur. auct., gemmulæ *Endl.*) 2-plura, rarissime solitaria, sæpissime collateralia aut superposita, erecta, patentia vel inversa. Ovarium plerumque compressum aut subcompressum, uniovulatum, ovulo orthotropo vel rarissime anatropo Stylus

(ovarii tubillus pl. auct.) brevis vel brevissimus. Stigma suborbiculare vel bidentatum aut bifidum.

Fructus sæpissime strobilaceus, primo, secundo vel tertio anno maturescens, aut drupaceus vel spurie drupaceus; strobilaceus e rachide, squamis et nuculis, drupaceus vel subdrupaceus, e bracteis supremis sæpissime inter se connatis et involucrum simplex vel duplex efformantibus, et nuculis conflatus. Squamæ plurimæ, raro 4-paucæ, lignosae aut coriaceæ, persistentes vel rarius a rachide solutae, liberæ aut basi vel totidem connatæ, rarissime galbulum carnosum efformantes, spiraliter dispositæ vel decussatim oppositæ aut ternatim vel quaternatim verticillatæ, imbricatae aut valvatim verticillatae, e bracteis basi vel maxima ex parte aut totidem adnatis, apice sæpius sub mucronis vel appendicis forma manifesto, et lepidio indurato bracteis breviore, subæquali aut longiore, integro vel dentato, apice æquali vel in discum aut in apophysim dimidiatam aut pyramidatam incrassato, apophysi apice umbonata, umbone centrali vel terminali, mutico vel sæpius mucronato, compositæ, sæpius pro receptione nucularum basi excavatæ, intus canalibus resiniferis interdum præditæ, apice demum sæpe hiantes. Involucrum simplex vel duplex, sæpissime carnosum, liberum vel basi aut totidem nuculis adnatum, raro membranaceum, interius si duplex, exterius sæpe nuculam obtegens vel illam tantum basi amplexans. Nuculæ geminæ aut 3-plures, raro solitariæ, collaterales aut superpositæ, erectæ, patulæ aut inversæ, squamis sæpissime breviores, convexæ, angulatæ aut compressæ, rarius canalibus resiniferis notatæ. Pericarpium sæpius osseum aut lignosum vel membranaceum, sæpissime in alam vel in alas 2-3 tenues productum, rarius apterum. Epispermum tenue. Embryo (interdum in eodem semine embryones plures) sæpissime in axi albuminis carnosi, carnoso-oleosi vel farinacei et ejusdem fere longitudine, rarius in apice albuminis. Cotyledones 2, sæpius profunde partitæ unde videntur 3-15, germinatione epigeæ vel rarissime hypogeæ. Radicula teretiuscula, sæpius brevis vel brevissima, infera vel supera. Folia seminalia 2, sæpius profunde partita unde videntur 3-plura, sæpissime linearia.

Osservazioni. — La famiglia naturale delle Conifere, quale presso a poco la riconobbero Linneo e Jussieu, esclusa l'*Ephedra* e altri pochi generi che appartengono ad altre famiglie, e quale io l'ammetto qui, è stata divisa e suddivisa in altre famiglie come meglio si vede dai sinonimi di sopra riferiti. Però tra queste sono

alcuni generi che manifestamente accennano al passare dell'una nell'altra e dimostrano, a mio avviso, che le Abietinee, le Cupressinee e le Tassinee compongono una famiglia naturalissima di alberi ed arboscelli per lo più sempreverdi e resinosi, con il legno fornito di cellule poroso-areolate, con i fiori monoici o dioici, distribuiti in amenti, con i fiori maschi ridotti spesso alla sola antera uniloculare e accompagnati da brattee, con i fiori femminei composti, secondo me, di un ovario contenente un solo ovolo, di uno stilo corto o cortissimo e di uno stimma pervio, con i frutti squamosi ossia accompagnati da squame composte della brattea e di rami raccorciati con le foglie o brattee loro saldate insieme e spesso dure, ai quali rami in forma di squame io ho dato il nome di lepidio, ovvero con i frutti racchiusi dentro involucri fatti a guisa di orcioli e composti delle brattee supreme saldate tra loro nei margini e spesso carnose nel frutto medesimo per cui questo pare una drupa. La distinzione delle Abietinee dalle Cupressinee per avere queste i frutti eretti e quelle per avere i frutti pendenti non regge quando si osservano i generi *Sequoja*, *Sciadopytis* ed altri nei quali i frutti sono parte pendenti, parte eretti, parte patenti nella stessa pina. La tendenza delle diverse parti delle Conifere a saldarsi tra loro mentre ci spiega la difficoltà di conoscere i diversi organi delle piante di questa famiglia ci dà in parte la ragione delle tante divisioni fatte di essa in famiglie diverse.

Sulla morfologia dei coni delle piante di questa famiglia avendo scritto diverse memorie (*Note sur la composition du cône des Conifères* nei *Comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris, 9 Juillet 1860; Deuxième note sur la composition du cône des Conifères l. c., Février 1861; Note sur une monstruosité des cônes de l'*Abies Brunoniana Wallich in *Ann. des scienc. nat.*, 3^{me} *sér. 1862, tom. 16*, e *Studii organografici sui fiori e frutti delle Conifere*, negli *Annali del Museo di Storia Naturale di Firenze. Nuova serie, vol. 1. p. 155*), non credo di dovere qui tornare a ripetere le cose dette: solo rammenterò che nella squama dei coni nella quale gli autori avevano veduto un organo solo si trovano spesso due cose, la brattea e l'organo squamoso che io chiamo lepidio, i quali quasi distinti negli Abeti e nei Pini, sono ora più ora meno saldati insieme nei diversi generi di Cupressinee, da che dipende la forma diversa delle squame loro, nelle quali si vede nettamente l'apice della brattea, che vi forma una piccola punta sporgente e spesso anche il contorno di quella, e che

il lepidio è un ramo raccorciato con le foglie o brattee saldate insieme e spesso dure. Rammenterò pure che io ho considerato come brattea ciò che negli amenti maschi la maggior parte dei botanici han creduto il connettivo delle antere, nella quale opinione son venuto per la distribuzione di tali brattee secondo la distribuzione delle foglie della specie alla quale esse appartengono e per la presenza talvolta di una glandola resinifera, come si vede nelle foglie. Le antere finalmente credute con due o molte logge sono state da me considerate come aventi una sola loggia. Sulla natura del pistillo si può vedere anche quanto qui sopra ne ho scritto nelle osservazioni alla classe delle Pitoidee.

Abito. — Le Conifere italiane sono piante perenni, frutici e più spesso alberi e alberi di alto fusto, quasi tutte sempreverdi, essendovi solo il Larice che perde le foglie in tempo d'inverno, fornite nella scorza, nel legno, nelle foglie e nei frutti di resine ora più, ora meno abbondanti e preziose, che servono ad usi diversi nelle arti e che rendono i legni di alcune specie utilissimi alla costruzione delle navi e ad altri usi.

La radice delle nostre Conifere è generalmente legnosa, ramosa o ramosissima, con i rami spesso saldati tra loro, la qual cosa si vede manifestamente nell'Abeto di Moscovia e nel Cipresso, quando il terreno è arenoso o in pendio.

Il fusto o tronco è per lo più diritto e notabile per il grande accrescimento della gemma terminale in modo che alcuni di questi alberi diventano altissimi formando, come ho già detto nelle considerazioni generali sulle piante dicotiledoni italiane, gli alberi più alti tra tutti quelli di Europa. Da ciascun nodo vitale nascono generalmente più rami in giro, per cui segnatamente nei Pini e negli Abeti, si vedono come tanti palchi tanto più lontani tra loro per quanto sono più in alto dell'albero: tali rami che per lo più partono dal tronco ad angolo molto aperto hanno spesso l'apice curvato in su, e si diramano anch'essi in rami secondarii o rametti, in giro, opposti, alterni, eretti, patenti, pendenti, per formare così la chioma o fronda dell'albero che ora è a guisa di piramide, ora è larga, ora tondeggiante in alto, e via dicendo. Nei luoghi alti e freddi, ovvero presso le spiagge dei mari gli alberi diventano più piccoli o si gettano quasi per terra ovvero somigliano ad altre specie di Conifere, segnatamente ai Ginepri che sono ramosissimi e fanno spesso delle macchie o delle boscaglie. La scorza delle nostre Conifere il più delle

volte è cinerina scura e di sotto rossa o rossiccia, e spesso si fende irregolarmente o si sfoglia per cascare da se; su di essa nei vecchi tronchi dei Pini e degli Abeti hanno stanza molti licheni che spesso pendono dai rami loro come lunghe barbe. Il legno è spesso compatto, resinoso, bianchiccio], ovvero rossiccio con l'alburno bianco, come nel Tasso e in alcune specie di Ginepri, formato, come ho detto, di cellule porose, ossia aventi un poro circondato da una areola o cavità quasi tonda. Nel Tasso le cellule sono spesso molte lunghe da parere dei vasi, e hanno inoltre di dentro uno o due fili spirali.

Le foglie del fusto e dei rami sono spesso ridotte a scaglie in forma di perule, dalle cui ascelle partono rami che hanno altre foglie svolte bene. Tali foglie sono spessissimo lineari, a guisa di aghi, ora più corte, ora più lunghe, dure o durette, spesso pungenti alla punta, piane, semicilindriche o quasi quadrangolari, con la faccia superiore avente talvolta uno o due canali superficiali, con la inferiore spesso avente una carena e due righe bianche formate dagli stomi bianchicci, distribuiti in linee e avvicinati tra loro; in altre Conifere, come nei Pini ec., queste righe sono in tutte le facce. Le foglie inoltre sono o solitarie, avvicinate, distribuite in ispira o quasi distiche o distiche, con la base inserita alquanto obbliquamente sopra un cuscinetto dei rami ch'è sporgente e che rende quasi verrucosi o irti i rametti degli Abeti, ec., o nascono a due a due o a tre a tre in giro a ciascun nodo vitale, come nei Ginepri e allora sono spesso alla base o per gran tratto saldate con i rami e spesso anche embriciate e quasi in forma di squama, o finalmente per il raccorciamento dei rami sono a due a due e di raro nei rametti superiori anche a tre a tre ovvero a cinque a cinque come nei Pini, o in fascetti come nel Larice, e racchiuse alla base da una guaina.

I fiori sono per lo più monoici, nei Pini, negli Abeti, nel Larice, nel Cipresso, e in alcune specie di Ginepri, sono dioici in altri Ginepri e nel Tasso. I fiori maschi sono distribuiti in amenti ora solitarii, piccoli, quasi tondi o ovali, all'apice dei rametti dei Ginepri, del Cipresso o all'ascella delle foglie del Tasso, ora molti e per lo più lunghi, avvicinati in fascetti all'ascella delle foglie scagliose in alto dei rametti. Gli amenti si compongono di una rachide o asse, di brattee distribuite in ispira, opposte o a tre a tre in giro, avvicinate tra loro, ristrette in basso quasi in uno stipite, slargate in alto e ivi quasi tonde, o quasi peltate, intere o dentellate, di colore

verde o verdognolo. Da esse pendono da 2 a 5 antere quasi tonde o bislunghe, gialle, che si aprono longitudinalmente o per una fessura quasi trasversale. Nel Tasso la brattea è peltata, con circa sette lobi, dai quali pendono circa sette antere che si aprono longitudinalmente dalla parte interna.

Gli amenti femminei sono per lo più assai piccoli, solitarii, all'apice de' rametti che pajono peduncoli squamosi, e si compongono di brattee, dell'organo squamoso o lepidio e dei pistilli. Le brattee ed i lepidii che sono alla loro ascella sono distribuiti in ispira come nel *Pinus*, ovvero sono opposte come nel Cipresso e in alcuni Ginepri, ora più piccole ora maggiori del lepidio, per lo più saldate alla base o in gran parte con questo. Il lepidio è carnoso da principio, poi a poco a poco diviene più duro e si allunga in modo che supera quasi sempre nel frutto la brattea corrispondente: spesso le brattee inferiori e talvolta le superiori sono sterili.

I pistilli sono eretti nel Ginepro, nel Cipresso e nel Tasso, sono pendenti nelle specie del genere *Pinus*: in questo sono due, uno nel Tasso, molti nel Ginepro e nel Cipresso all'ascella della squama.

I frutti sono degli strobili che noi chiamiamo pine nel *Pinus*, e coccole nel Cipresso, delle drupe nel Tasso e nel Ginepro che il volgo chiama anche coccole. I primi maturano per lo più in due anni ovvero nell'anno stesso come negli Abeti e nel Larice, le ultime per lo più in un anno. Sono gli strobili di diversa grandezza, piccoli nel *Pinus montana Duroi* e nel *Pinus sylvestris* L. ec., assai grossi nel *Pinus Pinaster Soland.* e nel *Pinus Pinea* L., spesso solitarii o in gruppi, pendenti o eretti, con le squame ingrossate all'apice in una parte quasi romboidale, fornita di una carena trasversa ora più ora meno sporgente e di una punta spesso pungente nel centro: tali squame sono spesso persistenti, si aprono verso l'apice alla perfetta maturità del frutto per lasciar cadere i pinocchi che stanno per lo più in fosserelle della faccia superiore della squama: rare volte come nel *Pinus Abies Duroi* le squame si staccano dalla rachide del frutto, la quale rimane sui rami dell'albero mentre le squame cadono con i pinocchi a terra dove spesso germogliano in mezzo ad esse. Le drupe sono per lo più piccole, di colore turchiniccio nel Ginepro comune, nella Sabina, ec., rossiccio nell'*Juniperus phoenicia* L., rosso nell'*Juniperus Oxycedrus* L. nel *Taxus baccata* ec. Le piccole noci sono spesso alate, con l'ala piccola

come nel Cipresso, ovvero grande come in molti Pini, negli Abeti e ne' Larici, ovverò senza ala come nel Ginepro e nel Tasso.

Considerazioni geografiche. — La famiglia delle Conifere, per qnanto sia poco rappresentata in Italia di fronte alle molte specie e ai molti generi che nascono segnatamente nelle parti boreali dell'Asia e dell'America, ha pure in Italia quasi tutti i generi e quasi tutte le specie che vivono nella nostra Europa. Fra i generi europei manca soltanto il *Cupressus*, dappoichè il Cipresso, oramai comune nella nostra penisola, non è, a mio avviso, salvatico, ma fu introdotto sin dalla più remota antichità nella nostra Italia, ed ora vi è abbondantemente coltivato per vari usi come dirò nel suo luogo. Il genere *Pinus* prevale tra noi per il numero della specie: esso comprende quasi tutte le specie europee dal *Pinus Picea Duroi* e dal *Pinus sylvestris Linn*, che possono essere considerate come le specie più settentrionali delle nostre Conifere e che si spingono in Lapponia a 68° 20 e a 68° 40 gr. di latitudine settentrionale come pure dal *Pinus Cembra Linn.* che manca alle parti boreali di Europa ma che si estende molto in Siberia, al *Pinus Pinea Linn.* e al *Pinus halepensis Linn.* che nascono nei colli e nei luoghi marittimi delle parti meridionali d'Italia e delle nostre isole lungo le spiagge bagnate dal Mare Mediterraneo. L'Abeto, *Pinus Abies Duroi*, il Mugo, *Pinus montana Duroi*, e il Larice, *Pinus Larix Linn.* distinguono principalmente la catena delle nostre Alpi come delle Alpi dell'Europa centrale: i due primi si vedono pur qua e là sugli Appennini e l'Abeto si estende anche nei monti della Grecia sino al Caucaso. L'Abeto stesso ed il Larice insieme all'Abeto di Moscovia, *Pinus Picea Duroi*, sono, come ho detto, nelle considerazioni geografiche sulle piante dicotiledoni, i giganti degli alberi d'Italia e di Europa tutta, e formano i boschi in gran parte sempreverdi, monotoni e cupi che si trovano nelle Alpi tra i 1000 e 1800 metri sul livello del mare. È stato notato che mentre nella zona ghiacciata, come io medesimo ebbi campo di osservare nel mio viaggio dell'anno 1851, il *Pinus sylvestris Linn.* si spinge poco più a settentrione del *Pinus Picea Duroi*, nelle Alpi al contrario il confine superiore di questo è più in alto di quello del primo.

Il genere *Juniperus* che con il *Pinus* rappresenta quasi tutte le nostre Conifere non ha come questo alcuna specie esclusivamente propria della penisola o delle isole italiane. L'*Juniperus Sabina Linn.* e la varietà *alpina* dell'*Juniperus communis* sono le specie più set-

tentrionali di questo genere, come l'*Juniperus phœnicia Linn.* e la *Juniperus macrocarpa Sibth.* ne sono le più meridionali.

Il *Taxus baccata Linn.* è pianta erratica, sparsa per quasi tutta l' Europa.

TRIBÙ PRIMA.

ABIETINEE.

CONIFERÆ *Sect. II.* CUPRESSINEÆ *et III* ABIETINEÆ *Rich. Conif. p. 137 et 145.*

CUPRESSINEÆ *et* ABIETINEÆ *Spach. Hist. des veg. phaner. 11 p. 303 et 355. Endl. Gen. pl. p, 258 et 259 et Conif. p. 3 et 79.* PINACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. p. 226.* ARAUCARIEÆ, ABIETINEÆ, CUNNINGHAMIEÆ *et* CUPRESSINEÆ *Henk. et Hochst. Nadelhölz. p. 1, 19, 209 et 228.*

Flores monoici vel raro dioici. Amenta mascula terminalia vel axillaria, solitaria aut capitato-congesta, rarius subracemosa vel racemoso-paniculata. Bracteæ plurimæ, axi insertæ, spiraliter dispositæ vel decussatim oppositæ aut ternatim verticillatæ, sæpissime imbricatæ, stipitatæ, apice dilatatæ et sæpe subpeltatæ. Antheræ 2-plures, simplici vel duplici ordine dispositæ, subglobosæ vel lineares. Amenta fœminea terminalia, solitaria vel 2-plura aggregata aut fasciculatim congesta. Squamæ 4-plures, liberæ vel rarius basi aut totidem connatæ, e bractea et lepidio sæpe carnoso basi vel maxima ex parte adnatis compositæ. Strobilus secundo, tertio vel primo anno maturescens. Squamæ 4-plurimæ, liberæ vel basi aut rarissime totidem connatæ et tunc galbulum carnosum efformantes, spiraliter dispositæ vel decussatim oppositæ aut ternatim vel quaternatim verticillatæ, lignescentes aut coriaceæ, imbricatæ, apice æquales vel apophysi incrassatæ, sæpe mucronatæ vel appendiculatæ, persistentes vel rarius a rachide solutæ, bracteis lepidio basi vel maxima ex parte adnatis. Nuculæ geminæ-plures, collaterales vel superpositæ, rarius solitariæ, erectæ, patentes vel pendulæ, sæpissime 1–3-pteræ, raro apteræ. Embryo in axi albuminis carnosi vel carnoso-oleosi, ejusdem fere longitudine, cotyledonibus 2, sæpe profunde partitis unde videntur 3–15.

SOTTO-TRIBÙ PRIMA.

PINEE.

Flores monoici. Amenta mascula. Bracteæ axi spiraliter insertæ. Antheræ 2, subglobosæ vel oblongæ, longitudinaliter aut transverse antice dehiscentes. Strobili squamæ axi spiraliter insertæ, imbricatæ, sæpius persistentes, raro a rachide solutæ. Nuculæ geminæ, collaterales vel rarius abortu solitariæ, pendulæ. Pericarpium alatum, ala solitaria, rarissime apterum. Cotyledones 2, profunde partitæ unde videntur 3-15, germinatione epigeæ. Folia linearia, plana, compresso-triquetra, semiteretia aut subtetragona, solitaria, conferta aut distiche patentia, in ramis abbreviatis 2-5, rarius plura fasciculata.

CCXLVII. PINUS.

Linn. Gen. edit. 2. n. 879. Ende. Gen. pl. p. 260 et Conif. p. 81.

Pinus, Abies, Larix *Tourn. Inst. p. 585. 586.*

Pinus et Abies Linn. *Gen. pl. edit. 1. n. 731. 732. Juss. Gen. p. 414. Rich. Conif. p. 145. 147 tab. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17.*

Pinus, Picea, Abies, Larix et Cedrus *Link in Linnaea 15. p. 482. 516. 525. 533. 537.*

Pinus, Abies, Cedrus et Larix *Spach Hist. des vèg. phanèr. 11 p. 369. 403. 427. 451.*

Tsuga, Abies, Picea, Larix, Cedrus, Pinus *Carr. Conif. p. 185. 195. 236. 269. 281. 291.*

Abies, Cedrus, Larix, Picea, Pinus, Pseudolarix *Gord. Pin. p. 1. 39. 123. 143. 162. 292.*

Pinus, Larix, Pseudolarix, Cedrus, Abies *Henk. et Hochst. Nadelholz. p. 19. 128. 139. 140. 147.*

Keteleeria *Carr. in Rev. Hort. anno 1866, p. 449.*

Flores monoici. Masculi. Amenta solitaria, axillaria vel in ramulis abbreviatis terminalia aut lateralia spicata, sæpe capitato-congesta. Bracteæ, plurimæ, axi insertæ, inferne angustatæ et fere stipitatæ, apice sæpe suborbiculares et sursum versæ, subtus antheriferæ. Anthe-

rae 2, subglobosæ vel oblongæ, uniloculares, loculo rima longitudinali aut subtransversa antice dehiscente. Fœminei. Amenta terminalia, solitaria vel fasciculatim congesta. Squamæ plurimæ e lepidio carnoso vel coriaceo et bractea tenui breviore aut longiore distincta vel basi adnata compositæ. Pistilla ad basim squamarum gemina, collateralia, inversa, squamæ adnata. Ovarium oblongum vel subglobosum. Stylus brevissimus. Stigma orbiculare vel bifidum. Strobilus globosus, ovatus, conicus vel cylindraceus, secundo vel raro primo anno maturescens. Squamæ plurimæ, coriaceæ vel sæpius lignescentes, apice aequales vel in apophysim incrassatæ, apopbysi sæpe mucronata , basi pro receptione nucularum excavatæ, persistentes et demum hiantes vel rarius a rachide solutæ; bracteæ distinctæ vel plus minusve lepidio adnatæ. Nuculæ geminæ, collaterales, vel abortu solitariæ, inversæ. Pericarpium osseum vel coriaceum, basi in alam membranaceam productum vel apterum. Epispermum tenue, facile separabile. Embryo in axi albuminis carnoso-oleosi, ejusdem fere longitudine, cotyledonibus 3-15, linearibus, germinatione epigeis, radicula cylindraceo-conica, infera. Folia seminalia 3-15, anguste linearia, patentia.

Osservazioni. — Il genere *Pinus* di Linneo è stato in questi ultimi tempi a mio parere, ingiustamente diviso in molti generi, in parte fondati da Tournefort, più sopra il portamento che nasce dalle foglie solitarie o unite da due a cinque insieme in una guaina comune o molte in fascetti e sopra la forma delle squame delle pine ora ingrossate ora piane all'apice che sulla struttura delle piante che compongono questo genere grandemente naturale. Ed in vero i limiti tra un supposto genere e l'altro vengono meno quando si considera che le foglie sembrano in fascetti nei Larici e nei Cedri e da due a cinque nei Pini per il raccorciamento dei rami terminali, che sullo stesso individuo come è nel *Pseudolarix* o *Pinus Kaempferi* le foglie sono in fascetti ne' rami inferiori e solitarii nei rami superiori, che nel Larice stesso di Europa, *Pinus Larix L.* le foglie spesso sono solitarie nei rami superiori e che i Pini hanno pure sovente solitarie le foglie nelle parti inferiori massime nelle giovani piante. Da un'altra parte le squame nei veri Pini presentano tutte le gradazioni di forme per passare a quelle degli Abeti e dei Larici, massime in quelli della mia sezione *Cembra*. Seguendo perciò la opinione di Endlicher io comprendo tutti questi pretesi generi nel genere *Pinus* e ne distinguo due sottogeneri come si vedrà qui appresso.

Portamento. — Le piante italiane di questo genere sono tutte alberi, per lo più alti o altissimi, essendo tra essi, come ho già detto, i giganti tra gli alberi italiani ed europei, tutti, eccetto il Larice, sempreverdi, abbondanti di resina, con il tronco per lo più diritto avente la scorza scura e di sotto rossa o rossiccia che si fende irregolarmente e talvolta si sfoglia per cascare da sè, e il legno ora più ora meno compatto; con i rami nascenti dal tronco in giro a certa distanza per la lunghezza degli internodii gradatamente maggiori dalle parti basse alle parti alte, per cui ne risultano dei palchi per lo più quasi orizzontali che concorrono a dare a tali alberi un portamento veramente pittoresco essendo la fronda o chioma dell'albero spesso in forma di una piramide o di un ombrello e via dicendo. Le foglie sono quasi sempre piccole, dure, con una punta spesso pungente, strette, lineari, semicilindriche, piane o quasi quadrangolari, solitarie, avvicinate tra loro, dirette per ogni parte ovvero rivolte quasi da due parti dei rami come negli Abeti, o a due a due o a cinque a cinque come nei Pini, o molte in fascetti come nel Larice.

Sotto genere primo.

PINUS *Endl. Conif.*, *p. 137.* Amenta mascula lateralia, in infima ramulorum novellorum parte congesta, indeque in spicam compositam disposita, fœminea terminalia, solitaria vel fasciculatim congesta. Strobilus secundo vel tertio anno maturus. Squamæ coriaceæ vel lignosæ, apice in apophysim dimidiatam vel pyramidatam incrassatæ, apophysi vertice umbonata, persistentes. Bracteæ lepidio basi vel fere totidem adnatæ, illoque semper breviores. Nuculæ alatae vel rarius apteræ. Arbores vel rarius arbusculæ semperviventes. Gemmæ perulatæ, perulæ numerosissimæ per frondescentiam a se invicem remotæ et per totum ramum foliorum loco dispositæ, membranaceæ, aridæ. Ramuli abbreviati. Folia gemina, terna, quaterna vel quina, semiteretia vel compresso-triquetra, stomatibus in utraque facie in series simplices, numerosas dispositis. Pinus *Linn. Gen. edit. 1. n. 731. Juss. l. c. et pl. auct.* Pinus, sect. 1. Eupytis *Spach l. c. p. 374.*

§ Iª PINEA.

Squamarum apophysis pyramidata, umbone centrali. Nuculæ alatæ vel rarius apteræ.

' PINASTER. — Folia gemina, semiteretia aut rarissime prope apicem ramulorum terna et compresso-triquetra. Pinaster et Pinea *Endl. Conif. p. 166 et 182 et pl. auctor.*

999. Pinus Pinea *Linn.*

P. arbor excelsa, coma umbelliformi, ramis verticillatis, corymboso-fastigiatis, squamis fulchrantibus ovato-lanceolatis, attenuato-acuminatis, superne recurvis, fimbriato-ciliatis, vaginis brevibus, strictis, demum fuscescentibus, foliis geminis, longis, rigidiusculis, patentibus subdeflexisve, semiteretibus, margine scabriusculis, breviter mucronatis, subpungentibus, viridibus, amentis masculis numerosissimis, parvis, in spicam crassam oblongam dense congestis, cylindraceo-oblongis, obtusis, rectis vel curvulis, bracteis antheriferis suborbicularibus, subcrenulato-ciliolatis, strobilis solitariis vel 2 oppositis, junioribus in ramulo crasso, strobilo ipso subæquali erectis vel erecto-patentibus, globosis, adultis in ramulo brevi vel brevissimo subhorizontalibus vel subpendulis, magnis, ovato-globosis, squamarum apophysi crassa, elevato-pyramidata, nitida, angulata, angulis carinaque transversa vix prominentibus, acutis, umbone subtetraquetro, lato, planiusculo vel parum prominente, mutico vel in squamis superioribus submucronato, mucrone brevissimo, subreflexo, nuculis geminis solitariisve, magnis, obovato-oblongis, subangulatis, osseis, ala brevi, lata, obtusissima, facile decidua longioribus.

Pinus Pinea *Linn.! Sp. pl. p. 1419. Scop. fl. carn. edit. 2. p. 248. All. Fl. ped. 2. p. 177. Ucria. H. R. Panorm. p. 404. Savi, Fl. pis. 2. p. 352. et Tratt. degli alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 150. Sibth. et. Smith Fl. græc. prodr. 2. p. 247. Dec. Fl. franç. 3. p. 273. Bert. Amœn. ital. p. 253. Pollin. Fl. veron. 3. p. 137. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 584. Vis. Fl. dalm. 1. p. 199. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 768. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 614. et Enum. pl. Inarim. p. 312. De Not. Rep. fl. lig. p. 375. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 347. Schouw Conif. d'Italie in Ann. des sc. nat. ann. 1845. p. 236. Gren. et Godr. Fl. franc. 3. p. 154. Bert. Fl. ital. 10. p. 265. Ambros. Fl. Tyr. Austr. 2. p. 13. Moris Fl. sard. 3. p. 544. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 588.*

Pinus maderensis *Ten! in Ind. sem. H. R. Neap. ann. 1855.*
Pinus *Plin. Hist. Nat. lib. 16. cap. 16.*

Pinus ingens . . . . in montibus apricis *Cœsalp. De plant. lib. 3. cap. 52. p. 129.*

Pino *Durant. Herb. edit. Rom. p. 359. fig. et* Pignoli *l. c. p. 361. fig.*

Nome italiano. — Pino da pinocchi.

β nuculis mollibus.

Pinocchi stiacciamani.

Figure. — *Lamb. Pinet. edit. 2. vol. 1. p. 11. tab. 6-8 et edit. 3. vol. 1. p. 23. tab. 10-11. Antoin. Conif. p. 20. tab. 3. f. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle arene marittime e nei colli per lo più esposti all' aria marina delle coste occidentali e delle parti centrali e meridionali della penisola, come pure delle isole di Sicilia, di Sardegna, d' Ischia, ecc., nei quali luoghi nella massima parte si propaga ora da sè, ma non pare vi sia veramente salvatico. Bellissime sono le Pinete di Migliarino vicino a Pisa, dei tomboli della Maremma toscana, dei poggi tra Pisa e Firenze, di Castel Fusano ed altre, e sopra tutte la *Pineta di Ravenna* celebre sin dai tempi di Roma antica, che si compone di tre grandi pinete. In Sicilia, dove io l'ho veduto soltanto coltivato in molti punti, Gussone scrive che esso nasce nei colli e nei monti vicino a Messina e Nicosia. È pure coltivato qua e là nelle parti più tepide dell' Italia settentrionale vicino ai laghi e in luoghi bene esposti; si trova pure vicino a Fiume. Fiorisce in Aprile e nelle parti più meridionali fin da Marzo o da Febbraio.

Distribuzione geografica. — Si trova comunemente, a quanto pare, una volta coltivato ed ora inselvatichito, in tutte le coste bagnate dal Mare Mediterraneo, nelle arene marittime, nei colli e nei monti soleggiati. In Europa dal Portogallo e dalla Spagna, dove si spinge sino a 1000 metri sul livello del mare, per le parti meridionali della Francia, la Dalmazia, la Morea, la Grecia, la Macedonia, l'isola di Creta, donde Endlicher crede sia veramente oriundo, sino in Asia minore. Si trova pure, anche probabilmente coltivato, nelle coste boreali dell'Affrica, nelle Isole Canarie e in Madera.

Descrizione. — Albero resinoso con la resina dapprima di un bianco sudicio, poi di un giallo chiaro e finalmente di un giallo sudicio con parti più scure, odorosa quasi come incenso, alto da 15 a 22 metri, nudo nei due terzi circa inferiori, con la chioma grande, fatta quasi in forma di ombrello o meglio di corimbo, un po' tondeggiante di sopra, con la scorza che si fende e si sfoglia, di colore cenerino scuro e di sotto rossiccia, con il legno bianchiccio. I rami

principali nascono in giro per lo più cinque o quattro, con i palchi vicini tra loro; i rami secondari sono poi per lo più a tre a tre e i supremi anche opposti, tutti diretti in modo da formare quasi un ombrello; tali rami sono spesso di colore cenerino scuro e segnatamente in alto squamoso-verrucosi per la sporgenza del cuscinetto dove sono inserite le foglie dei rametti raccorciati e per la persistenza della base delle foglie dei rami, le quali sono a guisa di squame ovato-lanceolate, assottigliato-acuminate, con la parte superiore curvata ad arco in giù, di color quasi di castagno chiaro, fornite nei margini di lunghe ciglia a guisa di frange bianche e unite con quelle delle squame vicine. Le foglie dei rametti raccorciati sono a due a due, lunghe da 13 a 20 centimetri, larghe da un millimetro e un quarto a un millimetro e mezzo, durette, eretto-patenti, diritte o un po' flessuose, massime in basso, semicilindriche, scabrosette nei margini, con una punta pungente, verdi, e hanno alla base una guaina corta, lunga appena 6 o 7 millimetri, stretta, come rugosa trasversalmente, di colore scuro e quasi nericcio. Gli amenti maschi sono molti, piccoli, eretto-patenti, avvicinati tra loro e formanti quasi una spiga grossa e bislunga: sono bislunghi-cilindracei, diritti o un po' curvi, lunghi da 8 a 10 millimetri e larghi da 2 $^1/_2$ a 3 millimetri, gialli: le brattee anterifere sono slargate in alto ed ivi quasi tonde, irregolarmente e leggermente smerlate con finissime ciglia: le antere sono quasi tonde, gialle. Le pine sono per lo più due, opposte, o ve n'è una sola; quando son giovani sono tonde, erette-patenti e portate da un ramo grosso che è quasi uguale ad esse; adulte sono molto grosse con il ramo corto o cortissimo onde paiono quasi sessili o sessili, sono quasi orizzontali o un po' pendenti, pesanti, di una forma ovato-tonda, resinose, lunghe da 11 a 13 centimetri e larghe da 7 a 10, formate di squame le quali sono grosse, lunghe da 4 $^1/_2$ a 5 centimetri e larghe da 2 a 2 centimetri e mezzo, bislunghe-cuneate, rossiccio-gialliccie, con due fosse profonde, bislunghe e nericcie per ricevere i frutti e con l'apofisi grossa, di un rosso scuro, rilevato-piramidata, nitida, con quattro o sei angoli, compresi quelli che risultano dalla carena trasversale, poco rilevati ma acuti, con l'umbone quasi quadrangolare, quasi piano, di colore cenerino-bianchiccio, senza punta o mucrone o con una punta corta e quasi pungente: tutte le squame si allontanano alquanto le une dalle altre nella maturità del frutto per lasciar cadere così le piccole noci. Le noci sono per lo più due, di raro una sola in ciascuna squama, obo-

vato-bislunghe o quasi bislunghe, angolate, lunghe da 18 a 20 millimetri, larghe da 7 a 11 millimetri, rossicce-scure e talvolta quasi nericcie; hanno un'ala molto corta, larga, ottusissima, gialliccia, che si stacca facilmente dalle noci stesse insieme a un prolungamento laterale stretto ed acutissimo. L'epispermo è delicato, di colore gialliccio-ranciato. L'albume è di un bianco sudicio. L'embrione è lungo quasi quanto l'albume, bislungo-cilindrico e ha molti cotiledoni lineari un po' disuguali, quasi acuti all'apice, avvicinati in modo da somigliare le dita di una manina: è saldato con la base della radichetta all'albume medesimo. Le foglie seminali sono circa dodici, lineari, quasi acute.

Osservazioni. — Mi è occorso di vedere qualche seme germogliare nella pina stessa appena le squame principiavano ad aprirsi prima che la pina si staccasse dall'albero.

Usi. — È coltivato principalmente perchè i suoi semi, che da noi si chiamano pinocchi, sono comunemente mangiati tanto naturalmente quanto fatti in chicche con zucchero. Si usa il legname per fare delle antenne, delle piccole navi e le sue pine sono bruciate nei cammini e nei forni.

1000. Pinus Pinaster *Soland.*

P. arbor excelsa, coma subpyramidali, ramis verticillatis, patentibus, squamis fulchrantibus late ovato-lanceolatis, attenuato-acuminatis, superne margine longe fimbriato-ciliatis, connexis, vaginis longiusculis, laxiusculis, cito fuscescentibus, laceris, foliis geminis, longis, crassis, rigidis, patulis vel patentissimis, semiteretibus, margine vix scabriusculis, mucronatis, pungentibus, viridibus, amentis masculis numerosis, longiusculis, oblongis, obtusis, in spicam crassam, oblongam congestis, bracteis antheriferis suborbicularibus, denticulatis, strobilis 4-2, raro 5-7 verticillatis aut solitariis, junioribus ovalibus oblongisve in ramulo crasso strobilo ipso breviore patulis vel erecto-patentibus, adultis in ramulo crasso et brevi subpendulis pendulisve, oblongo-conicis, obtusiusculis, rectiusculis, squamarum apophysi nitida, elevato-pyramidata, carina transversa in plicam acutam elevata, umbone lato, compresso, acuto, subpungente, subincurvo vel recto, nuculis ovalibus oblongisve, utrinque convexis, ala cultriformi, apice truncato-obtusa, 3-4plo brevioribus

Pinus Pinaster *Soland. in Ait. H. Kew. edit. 1. tom. 3. p. 367. Bert. Rar. pl. ital. dec. 3. p. 43 et Amœn. ital. p. 49. Savi Tratt. degli alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 151. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 583. Vis. Fl. dalm. 1. p. 199. Puccin. Syn. fl. luc. p. 488. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 615. Schouw in Ann. des scienc. nat. 3me série, vol. 3. p. 235. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 154. Bert. Fl. it. 10. p. 260. Caruel, Prodr. della Fl. tosc. p. 588.*

Pinus sylvestris β. *Linn. Sp. pl. p. 1418.*

Pinus Laricio *Santi Viagg. terzo. p. 60. tav. 1. Savi, Fl. pis. 2. p. 353.*

Pinus maritima *Poir. Dict. encycl. 5. p. 337. Dec. Fl. franç.* 3. *p, 273. De Not. Rep. Fl. lig. p. 375.*

Pinaster *Cæsalp. De plant. lib. 3. cap. 52. p. 130.*

Nome italiano. — Pino da fastella. Pino salvatico.

Figure. — *Lamb. Pin. edit. 2. p. 17. tab. 9 et 10 et edit. 2. p. 21. tab. 9. Antoin. Conif. p. 16. tab. 6. f. 1.*

β *minor*, foliis paulo brevioribus, strobilis minoribus, subpendulis.

Pinus Pinaster minor *Lois. in Nouv. Duham. 5. p. 242. tab. 72.*

Pinus Escarena *Riss? Hist. nat. des princ. product. de l' Europe 2. p. 340.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce comunemente nei colli e nei poggi della costa occidentale e delle parti centrali della penisola nella regione dell' olivo, come pure in Corsica e nell' isola di Pantellaria. L' ho raccolta in molti punti delle due Riviere di Genova, dei luoghi marittimi del lucchese, come di Viareggio, delle vicinanze di Lucca, di Pisa, dei colli e poggi dell'Empolese, del Fiorentino, del Senese, delle arene marittime di Castiglione della Pescaia e di Orbetello nei quali luoghi forma spesso delle pinete; lo possiedo pure di Corsica (Soleirol!) e vicino a Corte (Bernard!) e di Pantellaria (Guss!) Bertoloni scrive che questo albero si trova pure nelle isole del Porto della Spezia. Ho raccolta la varietà β insieme alla specie segnatamente nelle arene marittime. Fiorisce in Aprile e Maggio e in Pantellaria in Febbraio e Marzo.

Distribuzione geografica. — Albero delle parti meridionali di Europa. Si trova nelle parti meridionali della Spagna, nelle coste occidentali e meridionali della Francia e nel monte Olimpo di Tessaglia.

Descrizione. — Albero fornito di molta resina di un giallo di

zolfo, poi di un giallo scuro e odorosa, alto da 20 a 25 metri, con il tronco diritto, con i rami principali a cinque a cinque o a quattro a quattro in giro, e con i secondari a quattro o a tre, con i palchi poco lontani, formanti tutti una chioma quasi come una piramide. Tali rami secondari sono ascendenti, squamoso-sporgenti, per il cuscinetto alquanto rilevato e larghetto e per la base larga e persistente delle foglie dei rami non raccorciati. La scorza è rossiccia-cenerina, scura nella parte più superficiale; si fende e poi si sfoglia. Il legno è bianchiccio. Le foglie dei rami sono in forma di squame largamente ovato-lanceolate, assottigliato-acuminate, curvate in giù nella parte superiore, di color castagno, con lunghe ciglia bianche a guisa di frange, le inferiori delle quali si uniscono tra loro in modo che la squama è lateralmente in basso fornita quasi di due orecchiette larghe, bianche e trasparenti. Le foglie dei rami raccorciati sono a due a due, aperte o apertissime, diritte, più grosse e più resistenti di quelle del *Pinus Pinea L.*, lunghe da 12 a 20 centimetri, larghe 2 millimetri, semicilindriche, appena scabrosette nei margini, fornite all' apice di una punta pungente, verdi. Le guaine che le abbracciano alla base sono dapprima lunghette, e un po' lasche, formate da squame di color castagno chiaro unite tra loro per le ciglia del margine a guisa di frangia e bianche, però presto si raccorciano e diventano scure o quasi nericcie. Gli amenti maschi sono molti, fitti in modo da formare quasi una spiga grossa e bislunga, bislunghi, ottusi e quasi tondeggianti all'apice, lunghi da 18 a 20 millimetri e larghi 4 o 4 millimetri e mezzo, gialli. Le brattee anterifere sono slargate in alto ed ivi quasi tonde, con piccolissimi denti irregolari nel margine. Le antere sono due, quasi tonde, gialle. Le pine nascono per lo più da 4 o 2 in giro, talvolta se ne trovano fino a 7: quando sono giovani sono ellittiche o bislunghe, portate all' apice di rametti a guisa di peduncoli squamosi, i quali sono più corti di esse; quando sono mature sono quasi pendenti o pendenti dall' apice di rametti corti e grossi: sono diritte o un po' curve, bislungo-coniche, ottusette, di color rossiccio-gialliccio, quando son chiuse le squame perchè si vedono allora soltanto le loro apofisi, lunghe da 15 a 19 centimetri e larghe da 7 a 8 centimetri; nella varietà β sono lunghe da 7 a 15 centimetri e larghe da 4 a 6. Le squame delle pine sono bislunghe-cuneate, più lunghe e meno grosse di quelle del *Pinus Pinea L.*, si allontanano poi tra loro nella maturità e sono allora un po' curvate verso giù, di colore scuro

e quasi nericcio di sotto, più chiare, quasi rossiccie-gialliccie di sopra con le fossette per i frutti piccole e poco profonde: l'apofisi è in forma di piramide più rilevata che in qualunque altra specie di pino italiano, con la carena trasversale molto acuta e formante quasi una piega; è disuguale nelle diverse squame, più sporgente nelle esterne che in quelle della parte interna della pina e più in quelle di mezzo di essa che in quelle dell'apice e della base: è fornita di un umbone largo, schiacciato, diritto o un po' curvo, quasi pungente, di color quasi cenerino. Le noci sono piccole di fronte a quelle del *Pinus Pinea L.*, lunghe 7 o 8 millimetri e larghe 4-$^1/_2$ o 5 millimetri, ellittiche o un po' bislunghe e talvolta quasi obovato-ellittiche, cenerine-scure e da una parte quasi di colore castagno, convesse in ambedue le facce, fornite di un' ala lunga tre o quattro volte più delle noci, con il margine interno diritto e l'esterno convesso, delicata, di colore bianchiccio-violetta con vene scure: questa si può staccare dalla noce.

Usi. — Si bruciano i rami e le pine nei forni e nei cammini donde il nome di *Pino da fastella.* I suoi frutti non si mangiano.

1001. Pinus halepensis *Mill.*

P. arbor, coma effusa, ramis verticillatis, elongatis, erecto-patulis, adscendentibus, valde ramosis, squamis fulchrantibus lanceolatis, acuminatis, apice reflexis, margine longe fimbriato ciliatis, connexis, vaginis brevibus, strictis, cito laceris et fuscescentibus, foliis geminis, rarius ternis, longiusculis, flaccidiusculis, patulis vel patentissimis, semiteretibus, tenuissimis, margine scabriusculis, submucronatis, viridibus, amentis masculis numerosis, fasciculato-capitatis, patulis, cylindraceis, obtusiusculis, bracteis antheriferis suborbicularibus, repando-denticulatis, strobilis 2-3 verticillatis vel solitariis, junioribus primum subsessilibus, ovalibus, erectis, dein in ramulo longiusculo horizontalibus subpendulisve, subglobosis, adultis in ramulo breviusculo subpendulis pendulisve conico-oblongis, obtusiusculis, rectis vel raro curvulis, squamarum apophysi subrhomboidali, nitida, lævi, depressa vel subelevata, versus umbonem planum vel parum elevatum sæpe radiatim fissa, carina transversa vix aut ne vix prominente, acutiuscula, nuculis parviusculis, oblongis, ala 3-4plo brevioribus.

Pinus sylvestris *Ucria H. R. Pan. p. 404* non Linn.

Pinus halepensis *Desf. Fl. atl. 2. p. 352. Bert. Rar. ital. pl. dec. 3. p. 44. et Amœn. ital. p. 50. Dec. Fl. franc. 3. p. 274. Lamb. Pin. edit. 2. p. 14. tab. 7. et edit. 3. pag. 18 tab. 7. Savi Tratt. degli Alb della Toscana, edit. 2. tom. 2. p. 132. Ten! Fl. Nap. 5. p. 267. Sang. Cent. p. 132. Boiss! Voy. en Espagn. 2. p. 583. Vis. Fl. dalm. 1. p. 200. De Not. Rep. fl. lig. p. 375. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 348. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 614. Savi Petr. Fl. Gorg. p. 33. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 153. Bert. Ft. ital. 10. p. 264. Moris Stirp. sard. elench. fasc. 1. p. 42 et Fl. sard. 3. p. 543. Caruel Prodr. della Flor. tosc. p. 589. Christ. Europ. abiet. p. 16.*

Pinus maritima *Lamb. Pin. edit. 2. p. 13. tab. 6. et edit. 3. p. 16. tab. 6. Brot. Fl. lusit. 2. p. 284. Sibth. et Smith Fl. græc. prodr. 2. p. 247. et Fl. græc. 10 p. 39. tab. 949.*

Pinus Pithyusa *Strangw. in Gardn. Mag. ann. 1840 p. 638.*

Pinastri aliud genus parvum *Cæsalp. De plant. lib. 3. cap. 52. p. 130.*

Figure. *Lamb. l. c. Sibth. et Smith l. c. Antoin. Conif. p. 2. tab. 1.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune lungo la costa occidentale d'Italia, e nei luoghi marittimi delle parti centrali e meridionali della penisola. Abbonda nelle due Riviere di Genova, facendo qua e là dei boschi, come la Pineta di Chiavari! nella spiaggia vicino a Pisa! tra Livorno e Cecina! tra Castiglione della Pescaja e l'Ombrone! nelle selve vicino a Spoleto (Ottaviani), presso la cascata delle Marmore vicino a Terni (Fior. Mezz!), vicino a Narni e Terni (Rolli!) nel Monte Gargano, a Pescara e a Pesto (Ten!) presso la spiaggia di Pescara (Kuntze!) si trova nella Isola di S. Pietro adjacente alla Sardegna (Muller, Moris!) nell'isola di Gorgona (P. Savi! Marcucci!) nell'isola di Capri (Ten.) in Sicilia nei colli delle parti orientali sull'Etna nella contrada detta *Vizzini* (Cosent.) presso Avola e Noto (Bianca!) e nelle parti meridionali vicino a Comiso, Terranuova, Vittoria (Guss!), nelle isole di Lipari (Mandralisca!) di Marettimo, Pantellaria alla *costa di Ghirlanda* (Guss.) e di Lampedusa (Guss. Calcara!). Fiorisce in Aprile e nei paesi più meridionali in Febbrajo e Marzo.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea estesa dal Portogallo! e dalla Spagna! per le Isole Baleari!, la parte meridionale della Francia! e della Dalmazia! per l'Italia, la Grecia!

sino in Asia Minore! in Soria! in Palestina! e alle coste boreali dell'Affrica, in Alessandria di Egitto! ed in Algeri!

Descrizione. — Albero fornito di molta resina la quale dapprima di un color bianco sudicio e quasi gialliccio diventa poi giallo-scura e quasi ranciata, odorosa; è di statura variabile, basso nelle rupi marittime ed ivi spesso sformato dal soffiare talvolta impetuoso dei venti marini, è più alto nelle valli e nei colli meno battuti dai venti, giungendo non di raro all'altezza di quindici a diciotto metri. Il suo tronco è spesso contorto, di raro quasi diritto, con la scorza cenerina scura o quasi nericcia nella parte superficiale, rossa nella parte profonda, e fessa o screpolata ma non cascante da sè in lamine come quella del *Pinus Pinea,* L. il legno è bianchiccio. I rami nascono irregolarmente dal tronco, talvolta quasi in giro ma non formano mai palchi regolari, sono in generale lunghi, eretto-patenti, alzati in su nella parte superiore, molto ramosi con i rami secondarii e i rametti per gran tratto nudi, flessuosi e verrucosi, di colore cenerino scuro. Le foglie dei rami secondarii e dei rametti sono a guisa di squame lanceolate, acuminate, curvate in fuori verso alto di color castagno chiaro, con i margini forniti di ciglia lunghe a guisa di frange e bianche, unite con quelle delle squame vicine; tali squame cadono presto come in tutti i Pini, restando soltanto la base ch'è un po'scorrente sui rami. Le foglie dei rametti raccorciati sono per lo più a due a due, talvolta all'apice dei rami se ne trovano poche a tre a tre: sono diritte, aperte o apertissime, avvicinate tra loro presso l'apice dei rametti, fine, un po'flaccide, lunghe da 7 a 9 centimetri e larghe appena due terzi o tre quarti di un millimetro, semicilindriche, scabrosette nei margini, con una piccola punta all'apice ch'è appena pungente, verdi. Le guaíne sono corte, strette, rugose trasversalmente, con il margine delle squame che le formano fornito di ciglia a guisa di frange bianche che sono unite tra loro: sono in parte bianchicce dapprima ma presto diventano scure e si raccorciano. Gli amenti maschi sono molti, avvicinati tra loro all'apice dei rametti in modo da formare quasi un capolino o un fascetto, sono patenti, diritti o un po'curvi, cilindrici, ottusetti, gialli, lunghi da 12 a 20 millimetri e larghi da 3 $^1/_2$ a 4 millimetri: le brattee anterifere sono slargate in alto ed ivi quasi tonde, spesso un po'più larghe che alte, con il margine irregolarmente smerlato e con piccolissimi denti anche irregolari. Le pine sono per lo più a due o a tre o solitarie: giovanissime sono quasi sessili, ellittiche ed

erette, dipoi diventano orizzontali o un poco pendenti e sono quasi tonde, all' apice di un ramo grossetto e lungo più di esse, infine sono quasi pendenti o pendenti dall' apice di un ramo grossetto ma piuttosto corto in proporzione della lunghezza della pina. Allora esse sono bislungo-coniche, ottusette, diritte o un po' curve, lunghe da 8 a 10 di raro sino a 12 centimetri e larghe circa tre centimetri e mezzo, formate di molte squame lunghe da 22 a 25 millimetri e larghe da 10 a 12 millimetri, di forma quasi bislunga, rossicce di sotto ed ivi con una leggiera carena, leggermente scanalate e di color più chiaro di sopra dove verso la base hanno due fossarelle superficiali per ricevere i frutti; nella maturità si allontanano le une dalle altre e sono appena curve. L' apofisi è di color rossiccio-scuro o con qualche sfumatura di giallognolo, di forma variabile, essendo ora quasi piana o poco e ora più rilevata, quasi romboidale con il margine superiore convesso, con la carena trasversale ora quasi punto ora un poco rilevata, e alquanto acuta, spesso con fessure nericce distribuite in forma di raggi presso l' umbone, il quale è anch' esso ora piano ora un poco rilevato, di color cenerino. Le noci sono piuttosto piccole, bislunghe, scure e quasi nericce, convesse in ambedue le facce, lunghe da 5 a 6 millimetri e larghe circa due millimetri; la loro ala è delicata, lunga da 15 a 20 millimetri e larga da 5 a 7 millimetri, con il margine interno diritto e l' esterno convesso, ottusa all' apice con vene e sfumature di colore violetto.

1002. Pinus pyrenaica *Lapeyr.*

P. arbor mediocris, coma effusa, ramis verticillatis, patulis subhorizontalibusve, tortuosis, squamis fulchrantibus lanceolato-attenuatis, acuminatis, apice patenti-reflexis, margine longe fimbriato-ciliatis, connexis, vaginis brevibus, strictis, subpersistentibus, foliis geminis, longis, rigidiusculis, patentibus, tenuissimis, semiteretibus, margine scabris, mucronatis, subpungentibus, viridibus, amentis masculis parviusculis, numerosis, fasciculato-capitatis, subcongestis, cylindraceis, obtusiusculis, bracteis antheriferis suborbicularibus, subrepandis, denticulatis, strobilis 2-6 verticillatis, raro solitariis, junioribus subglobosis vel ovalibus, in ramulo breviusculo erecto-patulis, adultis subsessilibus sessilibusve, subhorizontalibus patulisve curvulis vel rectiusculis, conicis vel ovato-conicis, obtu-

siusculis, squamarum apophysi subrhomboidali, nitida, juxta umbonem radiatim fissa vel rugosa, carina transversa vix vel parum elevata, acutiuscula, umbone lato, subrhomboideo, depresso, mutico, nuculis grandiusculis, ovali-oblongis, utrinque convexis, ala 2-3plo brevioribus.

Pinus pyrenaica *Lapeyr. Abrégé Pl. Pyrén. p. 146. Carr. Conif. p. 391.*

Pinus brutia *Ten! Syll. p. 477. et Fl. nap. 5. p. 266. tab. 200. Schouw in Ann. des scienc. nat. 3a série tom. 3. p. 238. Christ. Europ. Abiet. p. 18. Bert. Fl. ital. 10. p. 263.*

Pinus Pallasii *Parol! H. bot. Parol. ann. 1841. p. 3.*

Pinus Paroliniana *Webb! herb. et in Carr. l. c.*

Pinus Parolini *Vis! Illustr. delle piante dell' Orto botanico di Padova Memor. 3. p. tab. 1.*

Pinus Loiseuleuriana *Carr! Conif. p. 382* excl. syn.

Figure. — *Lamb. Pin. 3. p. 125. tab. 82. Antoin. Conif. p. 1. tab. 1. f. 2. Ten. l. c. Vis. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi di Calabria dove nasce raro e solo, come in Aspromonte, ec. (Ten!). Fiorisce in Aprile.

Distribuzione geografica. — Raro nei monti dell'Europa meridionale, abbonda in Oriente. Nei Pirenei nelle Valli di *Plan*, *de la Pez* (Lapeyr.), sopra *Bagnières de Luchon* (Carr!) nell'Isola di Creta e nel Monte Tauro di Caramania all'altezza di 2500 a 5000 piedi (Heldr!), presso Gullek tra 2-3500 piedi (Kotschy!) e nel Monte Ida dove fa vaste foreste (Webb!, Parolini!)

Descrizione. — Albero abbondante di una resina dapprima di un bianco gialliccio, trasparente, poi gialliccia, opaca e finalmente di un giallo-ranciato, odorosa, che cola spesso dai rami e invischia anche le foglie sulle quali cade, alto da 7 a 15 metri, con il tronco spesso contorto, coperto di una scorza scura, quasi di color marrone di fuori, rossiccia di sotto, che si fende irregolarmente ma non si sfoglia. I rami nascono da tre a cinque, di raro a sei a sei in ciascun giro, poco lontani, ma più in su sono irregolari, flessuosi, contorti, disuguali, formando una chioma piuttosto larga: sono scuri e squamoso-verrucosi come è proprio delle specie di questo genere. Le foglie dei rametti sono a guisa di squame lanceolate, assottigliato-acuminate, con l'apice aperto e un po' curvato ad arco in giù, di colore quasi di castagno, con ciglia in forma di frange, lunghe e bianche nel margine, cadono presto e la base loro per-

sistente rimane a rendere squamosi i rami stessi. Le foglie sono a due a due, poco lontane tra loro, patenti, lunghe da 12 a 15, di raro a 18 centimetri, larghe appena un millimetro e un quarto, delicate, rigidette, semicilindriche, scabre nei margini e quasi seghettate quando si guardano con una lente, con una punta quasi pungente, verdi; sono abbracciate alla base da una guaina corta, scuretta, stretta, che dura. Gli amenti maschi sono molti, avvicinati insieme in fascio da formare un capolino o una spica bislunga, diritti o appena curvati, cilindrici, ottusetti, lunghi da 12 a 15 millimetri e larghi da tre millimetri e mezzo a quattro millimetri, gialli. Le brattee anterifere sono quasi gradatamente slargate verso l'apice dove sono quasi tonde con il margine irregolarmente smerlato e con piccoli denti. Le antere sono gialle. Le pine sono per lo più da 2 a 6 in giro, secondo Tenore se ne trovano talvolta insieme sino a venti, di raro sono a una a una; le giovani sono quasi tonde o ellittiche, eretto-patenti all'apice di un grosso rametto poco più corto o quasi uguale ad esse, le adulte sono quasi sessili o sessili, quasi orizzontali o patenti, un po'curve o diritte, di varia grandezza essendo lunghe da 5 a 10 centimetri e larghe da 4 a 6, simili a quelle del *Pinus halepensis*, ma più in forma di cono e quasi ovato-coniche, ottusette. Le squame sono ellittiche e un po' in forma di cuneo, lunghe da 25 a 35 millimetri, larghe da 12 a 16 millimetri, rossicce-scure e con una leggiera carena di sotto, leggermente scanalato-concave di sopra ed ivi un po' più chiare e con due fossette bislunghe un po' profonde verso la base per ricevere i frutti; nella maturità le squame si aprono discretamente e sono patenti e quasi diritte. L'apofisi è rossiccia scura o quasi di un castagno chiaro, nitida, quasi romboidale, ora un po' rilevata ora quasi piana, e con fessure a guisa di raggi, con la carena trasversale poco o punto sporgente, con l'umbone largo, quasi romboidale, schiacciato e di color cenerino. Le noci sono grossette, ellittiche-bislunghe o quasi obovato-bislunghe, convesse in ambedue le facce, nericce, lunghe circa 8 millimetri e larghe 4; l'ala è delicata, scura, lunga 16 a 20 millimetri e larga da 7 a 8, con l'angolo interno diritto e l'esterno convesso.

Osservazioni. — È specie molto affine ma diversa dal *Pinus halepensis Mill.*, dal quale si distingue bene subito per le pine patenti o quasi orizzontali, sessili o quasi sessili. È probabile che in molte parti meridionali di Europa sia stata confusa con il *P. halepensis*, e che un più attento esame ve la farà riconoscere.

1003. Pinus sylvestris *Linn.*

P. arbor excelsa, coma subrotunda, ramis crebre verticillatis, adscendentibus, squamis fulchrantibus lanceolato-attenuatis, margine fimbriato-ciliatis, connexis, vaginis brevibus, strictis, demum fuscescentibus et laceris, foliis geminis, approximatis, patentibus vel patentissimis, rigidis, brevibus, subcontortis, semiteretibus, margine scabris, mucronatis, pungentibus, glaucescentibus, amentis masculis numerosis, parvis, in spicam ovato-conicam dense congestis, oblongis, obtusis vel obtusiusculis, bracteis antheriferis ovatis, acutiusculis, subintegris, strobilis solitariis, geminis ternisve, junioribus ovato-globosis, in ramulo uncinato strobilo ipso subæquali ad terram deflexis, adultis subsessilibus, pendulis, conico-oblongis, obtusiusculis, squamarum apophysi subrhombea, opaca, depressa vel subelevato-aut elevato-pyramidata, carina transversa vix aut ne vix elevata, umbone truncato, lato, mutico, nuculis parvis, ovali-oblongis, utrinque convexiusculis, ala 3-4plo brevioribus.

Pinus sylvestris *Seg. Pl. veron. 2. p. 255. All? Fl. ped. 2. p. 177. Suffren Pl. du Frioul. p. 190. Dec. Fl. franc. 3. p. 271. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 247. Bert. amoen. ital. p. 51. in obs. Pollin. Fl. veron. 3. p. 136. Gaud. Fl. helv. 6. p. 182. a. Reich. Fl. germ. excurs. 1. p. 159. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 766. Vis. Fl. dalm. 1. p. 199. Boiss. voy. en Espagn. 2. p. 583. De Not. Rep. Fl. lig. p. 375. Schouw in Ann. des scienc. nat. 3^{me}. sér. tom. 3. p. 231. Gris. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 348. Godr. et Gren. Fl. de Franc. 3. p. 152. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 9. Bert. Fl. ital. 10. p. 257. Christ. Europ. Abiet. p. 12.*

Pinus rubra *Mill. Dict. n. 3.*

Pinus sylvestris et scotica *Willd! herb.*

Pinus rigensis *Desf. Cat. H. R. Paris.*

Nome italiano. — Pino. Pino comune.

Figure. — Pinus Mughus *Jacq! Icon. rar. tom. 1. p. 193. Lamb. Pin. edit. 2. p. 1. tab. 1. et edit. 3. p. 1. tab. 1. Antoin. Conif. p. 9. tab. 4. f. 3.*

Pinus sylvestris minor, cono parvo Pol. Cor. *Barrel. Icon. 729.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi aridi delle valli di tutta la catena delle Alpi da 700 a 1700 e talvolta sino a circa 2000 metri sul livello del mare, però non tanto abbondante nè formando

comunemente da sè dei boschi come vi fanno l'Abeto nostrale e quello di Moscovia: discende qualche volta anche sino a circa 300 metri sul livello del mare nei poggi e nei colli delle parti settentrionali della penisola. Nasce pure qua e là nell'Appennino ligustico nel bosco di Dolcedo (Gentili!)! presso il *Sassello* (Baglietto!) e anche da esso discende talvolta sino in basso. Fiorisce in Maggio e nei luoghi più bassi in Aprile.

Distribuzione geografica. — Esteso in Europa dalla Lapponia, dove ho trovato gli ultimi alberi di questa specie vicino a Mauno a 68,40 gradi di L. S., dalla Finmarchia, dalla Norvegia, dalla Finlandia e dalle parti artiche della Russia, per la Scozia, l'Inghilterra, la Germania, la Svizzera, il Tirolo e la Transilvania alla *Sierra Nevada* di Spagna, ai Pirenei, alle Alpi della Francia, d'Italia, all'Appennino ligustico: nasce pure in Asia, per tutta la Siberia, nei monti del Caucaso, di Crimea, di Asia Minore, dell'Armenia e della Persia nel Laristan.

Descrizione. — Albero abbondante di resina di color bianco sudicio che poi diviene di un giallo-sudicio, la quale, cotta in caldaje fino a che diventa scura, si conosce con il nome di pece navale o pece nera, è alto da 15 a 20 metri, talvolta sino a 30 o 35. Il tronco rare volte è diritto, con una scorza cinerina scura di fuori, rossiccia di dentro, la quale si fende e si sfoglia e con il legno compatto piuttosto leggiero, di un bianco-rossiccio, resinoso, odoroso. I rami principali nascono in giro da sei a sei a quattro a quattro, e sono quasi orrizzontali con l'apice curvato in su; i rami secondarii sono anch'essi in giro a quattro a quattro o a tre a tre e i superiori spesso opposti o solitari; tutti formano una chioma quasi tonda: tanto i rami quanto i rametti sono squamosi-verrucosi. Le foglie sono in forma di scaglie lanceolate, assottigliate, curvate in alto in fuori, di colore quasi di castagno, con i margini forniti di ciglia lunghe e a guisa di frange, bianche e unite tra loro. Quelle dei rametti raccorciati sono a due a due, avvicinate tra loro, aperte o apertissime, un po' curve e spesso appena contorte, corte, essendo lunghe da due centimetri e mezzo, a sei e di raro sino a sette o a sette centimetri e mezzo; sono larghe appena un millimetro e mezzo, dure o durette, semicilindriche, con i margini scabri, fornite di una punta corta e pungente, glaucescenti e talvolta anche glauche, abbracciate alla base da una guaina corta, stretta, scura, un po' lacera. Gli amenti maschi sono molti, piccoli, bislunghi, ottusi o ottusetti, di un

giallo di zolfo, lunghi da 6 a 8 millimetri e larghi 3 o 4, fitti e formanti una spiga quasi ovato-conica: le brattee anterifere sono slargate in alto ed ivi quasi ovate, un po' acute e quasi intere. Le pine sono solitarie o a due a due, a tre a tre; quando sono giovani sono piccole, ovali-tonde, dirette in giù all'apice di un rametto curvato in giù quasi ad uncino e lungo quasi quanto la piccola pina; quando sono adulte sono quasi sessili, pendenti, di forma per lo più conica-bislunga, ottusette, però variabili tanto nella forma come nella grossezza, essendo lunghe da due centimetri e mezzo a sei, e larghe da un centimetro e mezzo a tre centimetri e mezzo. Le squame sono bislunghe, lunghe da 18 a 25 millimetri e larghe da 6 a 9, nericce e con una carena poco sporgente di sotto, meno scure e leggermente scanalate di sopra, ed ivi con due piccole e superficiali fosserelle per ricevere i frutti, con l'apofisi opaca, quasi romboidale, ma variabilissima per essere ora poco o punto sporgente ora molto sporgente e formante quasi una piramide ottusa e un po' curvata verso giù, con la carena ora appena, ora un po' rilevata ed acuta, di colore rossiccio-scuro o cinerino scuro, con l'umbone largo, quasi quadrato, di colore più chiaro e senza punta o mucrone; tali squame si allontanano tra loro alla maturità dei frutti, i quali sono allora quasi tondi, e sono curvate verso alto un po' in giù. Le noci sono piccole, ovali-bislunghe, acute alla base, un po' convesse in ambedue le facce, scure e quasi nericce, lunghe da 4 millimetri e mezzo a cinque e larghe da 2 $^{1}/_{2}$ a 3 millimetri: l'ala è delicata fatta quasi in forma di coltello, di colore scuro, lunga da 15 a 18 e larga da 5 a 7 millimetri.

Usi. — Albero utile per il suo legno adoperato per condotti di acqua, per palizzate e per travi e per la sua resina che serve a far la pece navale; il carbone che si fa con i suoi rami è assai pregiato massime per ridurre il ferro in acciajo: da tutte le parti dell'albero, che si fanno bruciare in fornelli adatti sotto alcune volte si ottiene il nero-fumo.

1004. Pinus montana *Duroi.*

P. arbor, coma ovato-conica, ramis crebre verticillatis, ascendentibus, squamis fulchrantibus lineari-lanceolatis vel lanceolatis attenuatis, patulis, margine longe fimbriato-ciliatis, connexis, vaginis breviusculis, strictis, demum fuscescentibus et laceris, foliis

geminis, raro in ramis supremis ternis, brevibus, rigidis, subpatulis, rectis vel curvulis, semiteretibus, margine scabriusculis, breviter mucronato-pungentibus, viridibus, amentis masculis numerosis, parviusculis, curvulis vel rectis, oblongo-cylindraceis, obtusiusculis, bracteis antheriferis suborbicularibus, dentato-cristatis, strobilis solitariis vel 2-3 raro 4 verticillatis, junioribus ovali-subrotundis, in ramulo strobilo ipso dimidio breviore erectis, adultis horizontalibus, patulis vel subpendulis, subsessilibus, ovatis vel ovato-conicis, obtusiusculis, squamarum apophysi subrhombea, planiuscula vel elevato-pyramidata, subincurva vel elongato-rostrata et deflexa, carina transversa elevata, umbone lato, mutico vel mucronulato, mucronulo recto, pungente, nuculis parvis, ovalibus vel ovali-oblongis, utrinque convexis, ala 2-3plo brevioribus.

Pinus montana *Duroi Observ. bot. p. 42.* (ann. 1771. *Christ Europ. Abiet. p. 11.*

Pinus Mughus *Scop. Fl. carn. edit. 2. p. 247.* (ann. 1772.) *Poll. Fl. veron. 3. p. 135. Vis. Fl. dalm. 1. p. 200. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 767. Bert. Fl. ital. 10. p. 258. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 11.*

Pinus sylvestris montana *Ait. H. Kew. edit. 1. vol. 3. p. 366. Seguier Pl. veron. 2. p. 256.*

Pinus Pumilio *Hœnk. Beobacht. auf Riesengeb. p. 68. Dec. Fl. franç. 5. p. 334. Ten! Fl. nap. 5. p. 268. Schouw in Ann. des sc. natur. 3me. série vol. 3. p. 232. Comoll. Fl. comens. 7. p. 156. Grenier et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 152.*

Pinus sanguinea *Lapeyr. Abreg. p. 587. et Suppl. p. 143 et 145.*

Pinus uncinata *Ram. in Dec. Fl. franç. 3. p. 726. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 767. Gren. et Godr. l. c.*

Pinus obliqua *Saut. in Reich. Fl. germ. excurs. p. 159.*

Pinus humilis *Link in Abhand. der Berlin. Akadem. ann. 1827. p. 168, 170.*

Pinus rotundata *Link! l. c. p. 171.*

Pinus uliginosa *Wimm. in Arbeit der Schles. Geselschafft ann. 1837. p. 95, 96.*

Pinus magellensis *Schouw l. c. p. 233. Bert. Fl. ital. 10. p. 260.*

Pino Tubulo di Plinio, genere di Pinastro sterile, gl'Italiani lo chiamano Mugo *Pona Monte Bald. p. 196.*

Pino o Mugho del volgo, ovvero Pino Tubulo di Plinio o genere di Pinastro sterile *Pona l. c. p. 137.*

Picea silvestre detta dagli abitanti Mughi *Calz. Viagg. di Monte Baldo p. 13.*

Pinaster IIII austriacus. *Clus. Hist. 1. p. 32.*

Nome italiano. — Mugo, Muffol.

Figure. — Pinus Pumilio *Lamb. Pin. edit. 2. p. 5. tab. 2. et edit. 3. vol. 1. p. 6. tab. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi tanto aridi, pietrosi, calcarei, granitici o dolomitici quanto umidi e paludosi della regione subalpina ed alpina della catena delle Alpi tra i 1500 e i 2000 e talvolta anche più metri sul livello del mare, donde discende talvolta lungo i torrenti ed i fiumi nelle valli sottoposte, come pure degli Appennini dove è più rara e dove si trova da 1800 a 2750 metri. La forma più piccola ch'è il vero *Pinus Pumilio* s'incontra segnatamente nelle parti più alte, quella più grande e la forma ch'è il *Pinus uncinata* sono principalmente nelle parti meno alte. Si trova nelle Alpi marittime (Moris), nel *Col* di Tenda (Schouw), nelle Alpi piemontesi (Rostan!) nel Cenisio, nella foresta sopra Lanslebourg vicino alla *Ramasse*, dove l'ho raccolta io stesso, nella valle di Viù vicino al *Col* della Colombara (Beccari!), nei monti più alti del Canton Ticino, e in quelli che sovrastano al Lago di Como, sul Monte Legnone, sul *Pizzo di Gino*, sul *Grono*, sulle Alpe di Darengo e sul Monte Campeglio nella Valsassina (Comoll.) nelle Alpi della Valtellina, nelle Alpi di *Zana* e di *Fraele* e in quelle della Valle Malenco (Massar. Comoll.) come pure dai Bagni di Bormio fin presso la seconda Cantoniera dello Stelvio, nelle Alpi bresciane nei monti di *Dos Alto* e della *Corna Blacca*, nei quali luoghi l'ho veduta e raccolta abbondantemente; nelle Alpi del Tirolo italiano e del Veronese, in Valsugana (Ambrosi!) in Val Fassa (Parolini! Facchini!) sul Monte Bondone di Trento, sullo Sconnuppia, sul Gazza (Ambros.), sul Monte Baldo, (Pona, Calzol. Massal!). Nell'Appennino della Liguria orientale a Montenero (Turr. Casaretto!) e nell'Appennino degli Abbruzzi nelle cime più alte della Majella (Schouw, Guss!) presso Grotta Caprara (Ten!) Fiorisce in Maggio e Giugno e nei luoghi più alti in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Specie delle Alpi dell'Europa centrale e in parte della meridionale. Oltre all'Italia si trova nei Monti Carpazii, nei Sudeti, nei Pirenei, nelle Alpi del Delfinato, nelle Alpi della Germania, in Dalmazia sulle cime dei Monti *Vellebith* e *Dinara*.

Descrizione. — Albero resinoso, di statura assai variabile, essendo nelle valli, lungo i fiumi alto da 12 a 15 metri, di raro di una altezza maggiore, e nei luoghi alti e aridi, subalpini o alpini da 4 a 2 metri ed anche talvolta anche un metro o mezzo metro, in tal caso l'albero è ridotto a un arboscello o a un cespuglio, la di cui chioma principia da terra o quasi da terra ed è di forma ovato-conica o quasi tonda. Il tronco è quasi diritto, con la scorza cenerina o cenerina scura di fuori, rossiccia di sotto, che si fende irregolarmente e in parte si sfoglia. I rami inferiori nascono in giro a cinque a cinque, a quattro a quattro e talvolta anche a sei e a sette, dapprima aperti, curvati in su verso l'apice; gli altri sono in giro per lo più in numero minore e anche opposti o solitarii, eretto-patenti o eretti, squamosi. Le foglie dei giovani rami e del tronco sono in forma di scaglie e cadono presto, lineari-lanceolate, o lanceolate, acuminate, un'po'aperte, quasi ferruginee in basso, bianchicce in alto, fornite nel margine di ciglia lunghe e a guisa di frange di colore bianco. Le foglie dei rami raccorciati sono a due a due, di raro alcune sono a tre a tre nei rametti superiori, avvicinate tra loro, erette o quasi patule, diritte o un po'curvate, dure, verdi, lunghe da 3 a 6 centimetri, e larghe un millimetro e un quarto o un millimetro e mezzo, semicilindriche, scabrosette nei margini, talvolta di un verde glaucescente nella faccia interna piana, fornite all'apice di una punta gialliccia, corta e pungente. La guaina è piuttosto corta, stretta, ferruginea in basso, bianchiccia in alto, poi scura e lacera. Gli amenti maschi sono molti, piuttosto piccoli, diritti o un po'curvi, bislungo-cilindrici, ottusetti, lunghi da 8 a 12 millimetri e larghi da 3 e $^1/_2$ a 4 millimetri, gialli, avvicinati in una spiga fitta e quasi bislunga: le brattee anterifere sono slargate in alto ed ivi quasi tonde e irregolarmente dentate e come facenti una cresta. Le antere sono due, gialle. Le pine sono spesso due o solitarie, talvolta tre o quattro; quando sono giovani quasi ovali-tonde, portate all'apice di un ramo la metà circa più corto di esse, grossetto ed eretto; mature sono quasi sessili, patule, quasi orizzontali o un po'pendenti, ovate o ovato-coniche, ottusette, diritte o curvate, lunghe da 3 a 5 centimetri e larghe da 2 a 2 $^1/_2$ ed aperte da 3 a 4 centimetri; le squame si allontano le une dalle altre e sono un po'curvate in giù alla maturità dei frutti in modo che le pine pajono allora quasi tonde; sono bislunghe, lunghe da 16 a 20 millimetri e larghe 7 o 8, nericce di sotto ed ivi con una leggiera carena.

leggermente scanalato-concave di sopra ed ivi di colore meno scuro e con due fossette assai piccole alla base: la loro apofisi è variabilissima, ora più ora meno sporgente, spesso nelle squame della parte esterna della pina più sporgente e curvata in giù, la quale cosa si vede ora in tutte, ora in alcune pine soltanto dello stesso albero, con la carena trasversale e una carena longitudinale di sotto sporgente e quasi acuta o acuta, di colore rossiccio-ferrugineo o quasi nericcia, con l'umbone largo, cenerino, fornito o privo di un piccolo mucrone, corto, diritto, pungente. Le noci sono piccole, ovali o ovali-bislunghe, quasi acute in basso, convesse nelle facce, nericce, lunghe 4 o 5 millimetri, larghe circa due millimetri e mezzo: l'ala è molto delicata, bianchiccia, sfumata o rigata quasi di violetto, ottusa o ottusetta all'apice, con l'angolo interno diritto e l'esterno convesso, lunga da 10 a 14 millimetri e larga da 4 a 6.

Usi. — Si adoperano i rami per bruciare: se ne fa un ottimo carbone: si usa pure il legno per fabbricare case e capanne e per fare diversi utensili.

1005. Pinus Laricio *Poir.*

P. arbor excelsa, coma subpyramidali, ramis verticillatis, horizontalibus patulisve apice assurgentibus, squamis fulchrantibus lanceolatis, attenuatis, margine fimbriato-ciliatis, vaginis breviusculis, strictis, demum fuscescentibus et laceris, foliis geminis, longiusculis, rigidiusculis, patulis vel patentissimis, interdum subcontortis, semiteretibus, margine scabris vel scabriusculis, mucronatis, subpungentibus, viridibus, amentis masculis paucis, patulis, rectis vel curvulis, crassis, subcylindraceis, obtusis, bracteis antheriferis suborbicularibus, eroso-denticulatis, strobilis 2-4 verticillatis vel solitariis, junioribus ovali-globosis, in ramulo strobilo ipso breviore erecto-patulis, adultis horizontalibus, subsessilibus sessilibusve, ovatis vel ovato-conicis, acutiusculis, squamarum apophysi nitida, subrhombea, interdum radiatim fissa, carina transversa elevata, latere superiore convexo, inferiore longitudinaliter grosse obtuseque carinato, umbone rhombeo, depresso, mutico, squamarum superiorum tantum mucronulato, mucronulo brevi, recto, nuculis parviusculis, ovalibus, utrinque convexis, ala 2-3plo brevioribus.

Pinus maritima *Ait. H. Kew. edit. 2. vol. 5. p. 315.*

Pinus Laricio *Poir. Dict. encycl. 5. p. 339. Dec. Fl. franç. 3.*

*p. 274. Schouw in Ann. sc. nat. 3*me *série vol. 3. p. 234. Ten! Fl. nap. 5. p. 267. Bert. Fl. ital. 10. p. 262.*

Pinus Laricio var. a Poiretiana *Endl. Conif. p. 179. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 153. Christ. Europ. Abiet. p. 15. Moris Fl. sard. 3. p. 543.*

Pinus Pinaster *Moris Elench. stirp. sard. 1. p. 42.*

Nome italiano. — Pino di Corsica, Pino Laricio.

Figure. — *Lamb. Pin. edit. 2. p. 9. tab. 4. et edit. 3. p. 11, tab. 4. Antoin. Conif. pag. 3. tab. 2. f. 1.*

β *nigricans*, foliis crassiusculis, rigidioribus, fusco-viridibus.

Pinus nigricans *Host Fl. austr. 2. p. 628. Ten! Fl. nap. 5. p. 266. Vis! Fl. dalm. 1. p. 199. Bert. Fl. ital. 10. p. 262.*

Pinus austriaca *Höss Anleit. p. 6.*

Pinus Pinaster *Ten! Syll. p. 476.*

Pinus dalmatica *Vis!* in adnot. ad P. nigricantem *l. c.*

Pinus Laricio *Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 767. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 615.*

Pinus Laricio austriaca *Endl. Conif. p. 179.*

Pinus Laricio nigricans *Christ Europ. Abiet. p. 11.*

Pinus Heldreichii *Christ l. c.*

Pinus Fenzlii *Kotschy et Antoin! Pl. excicc.*

Pinus magellensis *Guss! Ten! Pl. exsicc.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei monti della parte meridionale e delle isole principali d'Italia. La specie nasce abbondantemente nei monti di Corsica dove forma vaste foreste, vicino a Calvi (Soleirol.), a Verazzone (erb. di Jordan!) nel Monte Grosso ed altrove; si trova pure in Sardegna nella valle di *Flumini maggiore* se il ramo raccolto ivi dal Ch° Prof. Moris senza fiori e senza pine spetta, come è probabile, a questa specie: in Calabria nelle Sile dove anche fa dei grandi boschi, (Ten!) e in Aspromonte (Guss!). La varietà β nasce in Istria vicino a Fiume ed altrove (Noè,) nei monti di Ternova (Tommasini!) e nel Friuli nei boschi di Ponteba (Fox Strangw.) e tra Osopo e S. Agnello (Ten!), negli Abbruzzi nel Monte Majella nella Valle Orfenta (Ten! Guss!) in Calabria nel monte Pollino e nelle Sile (Ten!); finalmente in Sicilia nei boschi delle parti meridionali e orientali del Monte Etna (Guss! Philippi!) sopra Bronte (Inzenga!) Fiorisce da Febbraio a Maggio.

Distribuzione geografica. — Albero dei monti segnatamente della parte meridionale di Europa dove oltre all'Italia si trova in

Ispagna, nei Pirenei e nella parte meridionale della Francia, in Carinzia, in Stiria, nella parte meridionale dell'Austria, in Moravia, in Gallizia, in Transilvania, in Dalmazia, nel Montenegro, in Asia minore, in Crimea sotto forme assai diverse per le foglie più lunghe o più corte, più strette o più larghe, di un verde più chiaro o più scuro e per le pine più piccole o più grandi.

Descrizione. — Albero abbondante di resina, dapprima di un bianco sudicio, poi gialliccio e finalmente giallo-rossiccio, odorosa; alto sino a trenta o trentacinque metri, con il tronco diritto, con il legno di un bianco rossiccio, con la scorza di fuori cenerina scura e di sotto rossiccia che si fende irregolarmente e si sfoglia. I rami principali sono in giro a cinque a cinque o a quattro a quattro e talvolta anche a sei a sei, quasi orizzontali, gl'inferiori un po' pendenti e i superiori aperti, tutti curvati in su verso l'apice e distribuiti in palchi poco lontani: i rami secondari e superiori sono in giro in minor numero o opposti o solitarii, per lo più ascendenti: tutti squamosi e formanti quasi una piramide piuttosto larga. Le foglie sono a guisa di scaglie, lanceolato-acuminate, di color quasi badio, con lunghe ciglia bianche in forma di frange unite con quelle delle scaglie vicine. Le foglie dei rami raccorciati sono a due a due, avvicinate tra loro, aperte o apertissime, lunghe da 9 a 10 e di raro da 12 a 14 e nelle piante coltivate da 15 a 20 centimetri, larghe circa un millimetro e mezzo e nella varietà β anche un millimetro e due terzi o due millimetri, spesso un poco contorte, rigidette, verdi, di un verde più cupo nella varietà β, semicilindriche, scabre o scabrosette nei margini, con una punta corta e gialliccia e quasi pungente: sono abbracciate alla base da una guaina, la quale è piuttosto corta, stretta, che diviene poi scura e si lacera. I fiori maschi sono pochi, patenti, diritti o un po' curvi, grossi, quasi cilindrici ed ottusi, lunghi circa 15 millimetri e larghi da 5 a 7 millimetri, in parte verdi in parte gialli: le brattee anterifere sono quasi tonde in alto ed ivi come rosicchiato-dentellate. Le pine sono per lo più due o tre, talvolta quattro, talvolta anche solitarie: quando sono giovani sono di forma ovale-tonda, all' apice di un rametto grosso, squamoso, poco più corto di esse ed eretto-patenti; quando sono mature sono quasi sessili o sessili, ovate o ovato-coniche, quasi acute, diritte o un po' curve, lunghe da 5 a 7 centimetri e larghe vicino alla base circa 3. Le squame sono bislunghe, lunghe da 18 a 23 millimetri e larghe da 9 a 11, nericce e con una carena ottusa di sotto, concavo-

scanalate e di color chiaro di sopra con le fosserelle per i frutti appena manifeste alla base; l'apofisi è ora un po' più sporgente, quasi romboidale, con la carena trasversale, sporgente ed acuta, con la parte superiore convessa e la inferiore fornita di una carena grossa ed ottusa; è nitida, di color dapprima verde, poi di un badio pallido: l'umbone è schiacciato, quasi romboidale, di colore più scuro dell'apofisi e quasi rossiccio, fornito nelle squame superiori di un mucrone piccolo, corto e diritto; nella maturità del frutto le squame si allontanano fra loro e sono allora eretto-patenti con l'apice un po' in giù: il frutto pare quasi ovale-tondo. Le noci sono piuttosto piccole, ovali, acute in basso, convesse in ambedue le facce, di color cenerino, poi scure, lunghe da 5 a 7 millimetri e larghe da 3 a 4 $^1/_2$: l'ala è delicata, scura, lunga da 12 a 18 millimetri e larga da 5 a 7.

Usi. — Utilissimo per il suo legno adoperato per la fabbrica delle navi e per tanti altri usi. Si bruciano i rami come quelli degli altri pini nostri per far fiaccole chiamate *tede*.

§ IIa CEMBRA.

Squamarum apophysis dimidiato-pyramidata, umbone terminali. Nuculæ apteræ vel alatæ. Folia quina, rarissime quaterna, sena vel terna. Pinus sect. IIIa Strobus et IV Cembra *Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 394 et 398*. Pinus sect. VI. Cembra et VII Strobus *Endl. Conif. p. 138, 145*.

1006. Pinus Cembra *Linn.*

P. arbor, coma lata, ovali, ramis verticillatis, adscendentibus, tortuosis, tuberculato-nodosis, squamis fulchrantibus oblongo-lanceolatis, obtusis vel subacuminatis, albo-marginatis, subfimbriatis, vaginis squamis subconformibus, cito deciduis, foliis quinis, interdum quaternis vel senis, prope apicem ramulorum abbreviatorum confertis, erectis, rectis vel curvulis, rigidis, breviusculis, carina prominente triquetris, margine carinaque scabris, obtuse mucronatis, viridibus, faciebus juxta carinam fascia albida longitudinaliter notatis, amentis masculis aggregatis, subterminalibus, oblongis subconicisve, obtusiusculis, bracteis antheriferis adscendentibus, apice breviusculo, cristato, strobilis solitariis vel 2-3 subverticillatis, ju-

nioribus ovali-globosis, in ramulo breviusculo erecto-patulis patulisve, adultis sessilibus subhorizontalibus vel cernuis, ovalibus ovatisve, obtusissimis, basi umbilicatis, squamis cuneatis, apophysi dimidiata, late rhomdea, apice obtusa et apiculata, dorso convexiuscula et longitudinaliter subrugosa, facie concava, marginibus acutis planis vel subreflexis, nuculis geminis, raro solitariis, squama paulo brevioribus, obovato-oblongis, angulatis, apteris.

Pinus Cembra *Linn. Sp. pl. 1419. All. Fl. ped. 2. p. 179. Dec. Fl. franc. 3. p. 275. Re. Fl. seg. p. 80. Pollin. Fl. veron. 3. p. 137. Schonw in Ann. des scienc. nat. 3me série anno 1845 p. 238. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 796. Bert. Fl. ital. 10. p. 267. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 155. Comoll. Fl. com. 7. p. 157. Ambros. Fl. Tyrol. austr. 2. p. 14.*

Nome italiano. — Cembro, Zimbro.

Figure. — *Lamb. Pin. edit. 2. p. 35. tab. 23 et 24. et edit. 3. tab. 30. 31. Antoin. Conif. p. 45. tab. 20. f. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle parti alte delle Alpi, tra i 1300 e i 2000 metri sul livello del mare, ora qua e là solo in vicinanza o sul margine delle ghiacciaje, ora in quantità da fare solo o con il Larice e l'Abeto di Moscovia delle estese foreste. Si trova nella foresta delle Alpi del Cenisio che sovrasta a *Lanslebourg*, dove l'ho raccolto, nelle Alpi piemontesi (All.) sopra Fenestrelle e nella Valle di S. Martino (Rostan!) in Valsesia nei dirupi settentrionali tra l'Alpe *Larecc* e il Monte *Plaida* (Carestia!), nel Monte Legnone sul Lago di Como (Passerini sec. Bert.) in Valtellina nelle Alpi di *Zana* ed *Airalo* e sul Monte Braulio (Comolli) e sopra *S. Caterina* in Val Furva dove l'ho raccolto, in molte Alpi del Tirolo, sul Monte *Ritten* di Bolzano, sulla *Zilalpe* di Merano, nelle Alpi di Bressanone, in Valsugana nel Monte di *Montalone* verso la valle di Fiemme, in questa valle, in quella di Fassa, come sopra Pera all'altezza di *Moncion,* verso *Vajolet* dove è abbondante, a *Vael* e ad *Ecken* superiore, nei quali luoghi è stato trovato in parte da Ambrosi e in parte da Facchini, nel Monte Spinale e nell'Anaunia (Pollini). Fiorisce in Luglio ed Agosto.

Distribuzione geografica. — In tutta la catena delle Alpi centrali di Europa, nei Carpazii, nella Russia settentrionale e in tutta la Siberia.

Descrizione. — Albero abbondante di una resina dapprima trasparente, poi di un giallo quasi dorato e odorosa; di varia gran-

dezza secondo che cresce in vicinanza o sul margine delle ghiacciaje, dove è basso, stento, tortuoso o nelle valli umide dove è alto sino a dieci metri, con il tronco diritto e con i rami in giro quasi regolarmente distribuiti in palchi; i rami superiori ed i rametti sono in minor numero, opposti o solitarii, tortuosi, come nodosi-tubercolati, con la scorza nericcia, che si stacca da se per cui spesso sono nudi, tutti formano una chioma quasi ovale, larga e bella: la scorza del tronco è cenerina-scura, si fende; il legno è molle e si presta a molti usi. Le foglie sono in forma di scaglie bislunghe-lanceolate, ottusette con una punta di color rossiccio pallido, con il margine bianchiccio e quasi trasparente, spesso fornito di frangie come ciglia. Le foglie dei rametti raccorciati sono per lo più a cinque a cinque, talvolta quattro e raramente sei, avvicinate tra loro verso l'apice dei rametti superiori, che sono corti ed ascendenti, diritte o leggermente curve, avvicinate ai rami, lunghe da 4 a 8 centimetri e larghe un millimetro o poco più, durette, quasi triangolari per la carena della faccia interna rilevata, scabre e quasi seghettate nei margini e nella carena, di un bel verde, con una riga bianchiccia nella faccia interna da ambedue i lati della carena, con l'apice acuto e pungente: quando sono giovani, sono accompagnate alla base da 6 a 7 scaglie distribuite in guisa di una guaina, simili alle foglie scagliose ma generalmente senza ciglia, le quali cadono presto. Gli amenti maschi sono pochi, da 3 o 4, talvolta molto più numerosi, portati all'apice dei rametti in mezzo alle giovani foglie: sono corti, lunghi da 7 a 10 millimetri e larghi da 3 e $^1/_2$ a 4, bislungo-conici, ottusetti, di color rosso scuro; le brattee anterifere hanno l'apice diretto in su, piuttosto corto, stretto, come crestato in alto. Le antere sono ovate a rovescio. Le pine sono o sole o due, tre o più in giro; quando sono giovani sono quasi ovali o un po'ovali-tonde, portate all'apice di un rametto, coperto di scaglie, quasi uguale o poco più corto della pina, eretto-patente e poi gradatamente patente e quasi orizzontale; mature sono sessili, quasi orizzontali o un po' pendenti, della grossezza quasi di un uovo, lunghe 7 o 8 centimetri e larghi circa tre, ovali, ottusissime. Le squame inferiori sono molto piccole e rimangono quasi nascoste quando la pina è attaccata al ramo, quelle di mezzo sono le più larghe, ovali, o ovali-tonde, lunghe da 15 a 18 millimetri e larghe quasi altrettanto, di un color bianco-gialliccio, con due fosserelle o talora con una fosserella di sopra verso la base per ricevere i frutti o il frutto, con

l'apofisi schiacciata da avanti in dietro, quasi romboidale, di color violetto scuro nelle facce, delle quali l'esterna è un po' convessa e con poche righe longitudinali poco rilevate e l'interna è concava, con l'apice bianchiccio sudicio e con i margini acuti, quasi piani o un po' rivolti in fuori, di colore rossiccio. Le noci sono due, di forma obovato-bislunga; di raro se ne trova una sola quasi obovato-ovale o quasi tonda, angolata: sono lunghe da 12 a 14 millimetri e larghe da 6 a 9, cenerine-scure, senza ali. Il pericarpio è quasi osseo. Il guscio del seme è delicato. Il seme è oleoso, dolce e si mangia.

Usi. — I montanari mangiano comunemente i semi di questa specie che anch'io ho trovato buoni e simili ai nostri pinocchi. Il legno è comunemente adoperato per fare diversi lavori d'intaglio, bussolotti per mettervi il miele come quello di Bormio e via dicendo.

Sottogenere secondo.

Sapinus *Endl. Conif. p. 82.* Amenta mascula axillaria vel in ramis abbreviatis terminalia solitaria. Strobilus primo anno, raro secundo vel tertio anno maturus. Squamæ coriaceæ, marginem versus attenuatæ, persistentes vel ab axi solutæ. Bracteæ liberæ vel lepidio basi aut rarissime totidem adnatæ, illoque longiores aut breviores. Arbores plerumque excelsæ vel giganteæ, sempervirentes aut foliis deciduis præditæ. Gemmæ perulatæ, perulis numerosis per frondescentiam a se invicem haud remotæ, in ramulorum basi persistentes et in annulum coarctatæ. Ramuli raro abbreviati. Folia solitaria, dense spiraliter disposita aut subdisticha, rarissime ramo abbreviato fasciculata, plerumque rigida, sessilia vel in pulvinis adnatis decurrentia aut breviter petiolata plana, et subtus utrinque juxta nervum medium stomatum serie fascia notata vel compresso-tetragona, in quatuor faciebus stomatibus munita.

§ Iª LARIX.

Larix *Endl. Conif. p. 128.* Amenta mascula in apicibus gemmarum foliiferarum solitaria. Strobilus primo anno maturus. Squamæ persistentes. Bracteæ liberæ vel tantum basi lepidio adnatæ. Folia decidua, mollia, planiuscula vel compresso-tetragona, in ramulo abbreviato fasciculata, tandem solitaria, pulvinis linearibus nec sursum incrassatis totis adnatis. Laricis species *Tourn. Inst. p. 586.*

Abietis species *Juss. Gen. pl. p. 414. Rich. Conif. p. 147. tab. 13.* Larix *Link in Linnæa 15. p. 533. et pl. auct.*

1007. Pinus Larix *Linn.*

P. arbor excelsa, coma pyramidali, ramis verticillatis, subhorizontalibus vel dependentibus, apice assurgentibus, foliis 30-40 raro 60 fasciculatis, inæqualibus, patentibus vel patentissimis, mollibus, læte viridibus, angustissime linearibus, obtusiusculis, basin versus attenuatis, supra convexiusculis et sulco levi longitudinali notatis, subtus juxta nervum medianum prominentem utrinque sulco lævi albido notatis, amentis masculis ovoideo-subglobosis, bracteis antheriferis cristato-pyramidatis, strobilis solitariis, in ramulo brevi adscendentibus, ovoideis vel ovoideo-oblongis, obtusis, squamis numerosis, imbricatis, coriaceo-cartilagineis, ovato-orbicularibus, truncatis vel retusis, margine plano, dorso convexiusculis, bracteis inclusis vel exsertis, panduræformibus, dentatis, cuspidatis, squama plerumque subduplo brevioribus, nuculis parvis, obovatis, ala semiovata, obtusa, erosula vix duplo brevioribus.

Pinus Larix *Linn. Sp. pl. p. 1420. All. Fl. ped. 2. p. 178. Suffren. Pl. Foroj. p. 190. Targ. Tozz. Obs. bot. dec. 3-5. p. 65. Re Fl. segus. p. 80. Pollin. Fl. veron. 3. p. 138. Savi Tratt. degli Alberi della Tosc. edit. 2. tom. 2. p. 134. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 769. Bert. Fl. ital. 10. p. 268. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 156. Comoll. Fl. comens. 7. p. 158. Crist. Europ. Abiet. p. 8.*

Larix decidua *Mill. Dict. n. 1. excl.* var. β et γ.

Abies Larix *Lamk. Ill. tab. 785. f. 2. Rich. Conif. p. 65. tab. 13. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 20.*

Larix pyramidalis *Salisb. in Linn. Transact. 8. p. 313.*

Larix europæa *Dec. Fl. franç. 3. p. 277. Schouw in ann. des sc. nat. 3me, série. vol. 3. pag. 241. De Not. Rep. Fl. lig. p. 376.*

Larix excelsa *Link in Abhandl. der Berlin. Akadem. der Wissenschafft. ann. 1827. p. 182.*

Pinus alia cui soli folia decidunt hyeme *Cæsalp. De Plant. lib. 3. cap. 32. p. 130.*

Larix folio deciduo, conifera *Seg. Pl. veron. 2. p. 257.*

Nome italiano. — Larice.

Figure. — *Lamb. Pin. edit. 2. p. 53. tab. 35. et edit. 3. p. 83. tab. 48. Antoin. Conif. p. 50. tab. 21. f. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In tutta la catena dalle Alpi marittime alle Giulie e nelle loro propaggini, da 1000 a 1850 metri e talvolta anche sino a 2000 e più metri sul livello del mare, dove è allora un arboscello, rare volte formando dei boschi da sè, più spesso mescolato all'Abeto di Moscovia e all'Abeto nostrale e talvolta anche al Pino Cembro. Di raro discende nelle valli sino a 800 o anche 500 metri. Manca negli Appennini dove l'ho veduto sempre coltivato. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — È proprio delle Alpi centrali di Europa, dei Sudeti e dei Carpazii.

Descrizione. — Albero abbondante di resina che cola anche naturalmente dalle screpolature della scorza, alto da 25 a 35 metri e cresce presto. Il tronco è diritto, con la scorza di colore cenerino scuro di fuori, di sotto quasi roseo-rossiccia che si screpola o fende irregolarmente e si sfoglia in piccole scaglie, con il legno di colore bianco-gialliccio, oscuro, compatto, pesante. I rami principali sono in giro, talvolta irregolari, quasi orizzontali o un po' pendenti, con l'apice rivolto in su, i rami secondari sono lunghi, piuttosto delicati, pendenti; la loro scorza è cenerina, quasi liscia: tutti fanno una chioma assai bella di forma piramidale. Le foglie sono molte, per lo più da 30 a 40, raramente fino a 60, in fascetti, all'apice di rametti, i quali sono cortissimi, grossetti e nascono alquanto vicini tra loro nei rami secondari: tali foglie sono patenti o patentissime, disuguali, molli, di un bel verde chiaro quando sono giovani svolgendosi in Aprile e Maggio, poi di un verde chiaro, lunghe da 22 a 58 millimetri e larghe da mezzo a un millimetro, strettissime-lineari, più strette gradatamente verso basso, ottusette, un po'convesse di sopra ed ivi con un leggiero solco longitudinale, aventi di sotto un nervo longitudinale sporgente e da ambedue le parti di questo un leggiero solco bianchiccio; esse cadono in Novembre per cui l'albero è nudo d'inverno, unico esempio di albero che perda le foglie tra le Conifere italiane. Nei giovani rami le foglie sono spesso solitarie e sparse. Gli amenti maschi nascono in rametti raccorciati e laterali come quelli donde vengono le foglie e sono corti, grossi, lunghi da 5 a 8 millimetri e larghi circa cinque, ovoideo-tondi, sessili, spesso curvati o ascendenti, gialli. La rachide loro è grossa, bislunga, ottusa. Le brattee anterifere sono

molte, embriciate, piccole, verdi o verdognole, ristrette in basso in uno stipite quasi orizzontale, slargate in alto e ivi erette, quasi piramidali, crestate e fornite in avanti sotto l'apice di due glandole laterali quasi trasparenti e giallicce. Le antere sono due, laterali, un po'divergenti in basso, giallicce. Gli amenti femminei sono solitarii all'apice di alcuni rametti raccorciati che portano pure le foglie, e sono sessili, eretti, ovoidei, ottusi, lunghi da due a poco meno di tre centimetri e larghi da 12 a 18 millimetri, accompagnati da molte brattee le quali sono embriciate, quasi piane, concave alla base, lanceolate, bislunghe, con l'apice patulo o un po'curvato in giù e fornito di una lunga punta a guisa di cuspide; verdognole nella carena, quasi porporine nei margini i quali sono larghi, membranacei e dentellati. La squama o lepidio è carnosetta, da tre a quattro volte più corta delle brattee, quasi tonda, appena smarginata, con corte ciglia, gialliccia, convessa di fuori: di dentro porta due pistilli laterali, pendenti, divergenti in basso, bianchicci. Tanto le foglie, quanto gli amenti maschi, quanto infine gli amenti femminei che sono con altre foglie, sono accompagnati da molte perule a guisa di scaglie quasi tonde o bislunghe come rosicchiate nel margine e quelle che corrispondono agli amenti anche fornite spesso di ciglia, di colore castagno scuro. Le pine sono solitarie all'apice di rametti corti e laterali, ascendenti, ovoidee, ovoideo-bislunghe, piccole, lunghe da 28 a 40 millimetri e larghe da 18 a 24 millimetri. Le squame sono molte, embriciate, si allontanano alquanto le une dalle altre alla maturità dei frutti, sono quasi di cuoio-cartilaginee, ovato-tonde, talvolta appena come in cuore alla base, lunghe da 11 a 15 millimetri, larghe da 9 a 12, di un color gialliccio-cenerino, convesse di fuori ed ivi con leggiere rughe longitudinali, appena smarginate o intere all'apice, con il margine piano ed acuto, hanno di sopra verso la base due fosserelle per ricevere i frutti. Questi sono piccoli, lunghi circa 4 millimetri e mezzo o cinque millimetri e larghi da 3 a 4, ovali a rovescio, quasi piani da una parte, convessi dall'altra, scuretti: la loro ala è largamente semiovata, ottusa, scuretta, delicata.

Usi. — Albero utilissimo per la sua resina liquida, la quale si fa colare abbondantemente con fori praticati profondamente sino al midollo in basso del tronco e che si conosce in commercio col nome di *Terebentina di Venezia* perchè una volta si portava comunemente nei mercati di Venezia, e per il suo legno assai compatto, che resi-

ste molto all'azione dell'acqua ed è adoperato per le pile dei ponti e per ogni sorta di fabbrica. Dalla sua scorza nelle notti calde e serene cola una manna, dalla quale le api traggono in parte gli elementi del miele delle valli alpine, massime di quello di Bormio, e fuori dei confini della nostra flora, di quello di Chamonix e di D'Argentière, che sono i più celebri dei mieli alpini.

§ IIa PICEA.

PICEA *Endl. Conif. p. 112.* Amenta mascula versus ramulorum annotinorum apices subopposita. Strobilus primo anno maturus, squamæ persistentes. Bracteæ basi lepidio adnatæ. Folia sessilia vel brevissime petiolata, subtetragona, pulvinis decurrentibus sursum incrassatis, apice attenuato-libero squamosis, cicatricibus rhombeis. Picea Sect. 1a genuinæ *Link in Linnæa 15. p. 516.* Picea *Carr. Conif. p. 236.* Abies *Don in Loud. Arb. brit. IV. 2293.*

1008. Pinus Picea *Dur.*

P. arbor excelsa, coma pyramidali, ramis subverticillatis, patentissimis, subhorizontalibus, apice assurgentibus, inferioribus subpendulis, superioribus erecto-patulis erectisve, ramulis erectis vel subpendulis, foliis solitariis, confertis, undique versis, brevibus, rectis vel curvulis, rigidis, compresso-tetragonis, brevissime mucronatis, ad angulos lævibus, faciebus sub vitro minute albo-punctatis, amentis masculis 2-6, subverticillatis, oblongis, obtusis, subpendulis, folio longioribus, fœmineis in ramulorum superiorum apice subsolitariis, pendulis, oblongo-cylindraceis, obtusis, squamis mollibus, suborbicularibus, late emarginatis, concavo-reflexis, bractea parva, ovata, ciliata, apice subtruncata, denticulata longioribus, strobilis pendulis, cylindraceis vel cylindraceo-oblongis, obtusis, squamis numerosissimis, imbricatis, subcartilagineis, concaviusculis, nitidis, e basi cuneata rhombeis, apice subemarginatis denticulatisque, bractea parva, oblonga, dentato-ciliata, squamis multo breviore, nuculis obovato-oblongis, utrinque convexis, ala obovato-oblonga, sub-3 plo brevioribus.

Pinus Abies *Linn Sp. pl. p. 1421. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 246. All. Fl. ped. 2. p. 180. Suffren. Pl. Foroj. p. 190. Re Fl. segus. p. 80. Pollin. Fl. veron. 3. p. 140. Savi Tratt. degli*

Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 2. p. 138. Koch Syn. fl. germ et helv. edit. 2. p. 769. Bert. Fl. ital. 10. p. 272. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 156. Comoll. Fl. comens. 7. p. 161.

Pinus Picea *Duroi Obs. bot. p. 37. Endl. Conif. p. 116.*

Pinus excelsa *Lamb. Fl. franç. edit. 1. tom. 2. p. 202.*

Abies Picea *Mill. Dict. n. 3. Ambros. Fl. Tyr. 2. p. 18.*

Pinus cinerea *Rôhling Deutsch. Fl. p. 376.*

Pinus baldensis *Zuccagn. Cent. 1.*

Abies excelsa *Dec. Fl. franç, 3. p. 275. Rich. Conif. p. 69. tab. 15. Schouw in Ann. des sc. nat. 3.me sér. tom. 3. p. 339.*

Picea vulgaris *Link in Abbandl. den Berlin. Akadem. ann. 1827. p. 180.*

Picea excelsa *Link in Linnœa 15. p. 517.*

Picea *Plin. Hist. Nat. lib. 16. cap. 10. Cæsalp. De Plant. lib. 3. cap. 52. p. 130. Durant. Herb. edit. Rom. p. 358. fig. Calzol. Viagg. di Monte Baldo p. 12.*

Picea latinorum *J. Bauh. Hist. 2. p. 238.*

Abies tenuiore folio, fructu deorsum inflexo *Tourn. Inst. p. 585. Seg. Pl. veron. 2. 254.*

Nome italiano. — Abeto di Moscovia, Abeto rosso, Abeto di Germania, Pezzo.

Figure. — *Lamb. Pin. edit. 2. p. 37. tab. 25. et edit. 3. p. 59, tab. 35. Antoin. Conif. p. 90. tab. 35. f. 2 Reich. Icon. 11. p. 4. tab. 532. f. 1138..*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nella catena delle Alpi, dalle Alpi piemontesi alle Giulie e dei monti che ne dipendono; forma da se solo o con il Larice, con l'Abeto nostrale e talvolta anche con il Pino Cembro estesissimi boschi sempreverdi di un aspetto cupo, sui fianchi e nelle valli delle Alpi tra i 1500 e i 1900 metri sul livello del mare, spingendosi talvolta sino a più di 2000 e di 2100 metri e discendendo qualche altra sino a 1000 ed anche più in basso nelle valli medesime. Manca interamente negli Appennini, dove è qua e là coltivato ma meno dell'Abeto nostrale. Fiorisce da Marzo a Maggio e nelle parti più alte da Maggio a Giugno.

Distribuzione geografica. — Nell'Europa settentrionale, dalla Lapponia dove ho veduto il suo estremo confine tra Muonioniska e Kätkesuvando a 68° 10 gradi di latitudine boreale per la Svezia, la Norvegia, la Finlandia e la Russia settentrionale e centrale sino alle Alpi, dove forma dappertutto estesissime foreste, assai uniformi e

cupe: è raro nei Pirenei orientali, comune nei Carpazii: manca in Ispagna, in Grecia e nel Caucaso.

Descrizione. — Albero abbondante di un succo resinoso che si condensa facilmente all'aria e si conosce in commercio col nome di Pece di Borgogna; alto da 25 a 30 metri e talvolta anche 40 o 50, emulo dell'Abeto nostrale e come questo gigante di tutti gli alberi italiani ed europei. Le sue radici sono lunghe, diramate, poco profonde, spesso unite tra loro. Il tronco è diritto, la scorza è cenerino-scura, di sotto rossiccia, si fende poco ed è come scagliosa: il legno è bianchiccio. I rami principali sono quasi in giro, con i palchi poco regolari ed in alto anche sparsi, e alquanto lontani; sono quasi orizzontali o aperti rialzati verso l'apice, gl'inferiori un po' pendenti o pendenti, i superiori un po' eretti o eretto-patenti: i rami secondarii e i rametti nascono irregolarmente ed hanno la scorza di colore rossiccio: tutti formano una bella chioma piramidale, assai pittoresca. Le foglie sono avvicinate tra loro e spesso anzi avvicinatissime, quasi sessili, patenti, dirette per ogni parte dei rami, diritte o un poco curve, dure, di un color verde cupo, lunghe da 14 a 22 millimetri e larghe da 1 1/4 a 2 millimetri, quadrangolari, lisce e ottuse negli angoli, con punti minuti bianchi distribuiti in linee in tutte le facce quando queste si guardano con una forte lente, fornite all'apice di una punta o mucrone corto, quasi non pungente, di colore più chiaro. I cuscinetti sono rilevati e rendono irti alquanto i rami quando sono cadute le foglie. Gli amenti maschi sono da 2 a 6, opposti o quasi in giro verso l'apice dei giovani rametti, bislunghi, ottusi, lunghi da 15 a 25 millimetri e larghi da 8 a 10, un po' curvi, quasi pendenti, forniti di uno stipite a guisa di un corto peduncolo, circondato alla base da alcune squame bislunghe, ottusissime, scure, le esterne delle quali sono più piccole. La rachide o asse degli amenti stessi è cilindrica. Le brattee anterifere sono embriciate, ristrette in basso gradatamente in un piccolo stipite gialliccio, ivi quasi orizzontali, slargate in alto quasi in una lamina eretta, quasi tonda, dentato-crestata, di colore quasi porporino, più corta del suo stipite. Le antere nascono sotto di questo e sono due, contigue, e si aprono longitudinalmente. Gli amenti femminei sono quasi solitarii, bislunghi, ottusi, lunghi da 4 a 4 centimetri e mezzo, sessili, circondati alla base da squame più larghe e più lunghe di quelle degli amenti maschi, acute, le esterne delle quali sono rivolte in fuori ed in giù. Le brattee sono

piccole, più del doppio più corte della squama o lepidio, ovate con l'apice ottusetto o troncato e dentellato, fornite nel margine di lunghe ciglia, variegate di bianchiccio e di porporino. Le squame sono strettamente embriciate, molli, concave e rivolte in fuori ed in giù, quasi tonde, smarginate all'apice, con il margine dentellato, porporino, di sotto più pallide e verso la base verdognole. I pistilli sono due, l'uno accanto all'altro, schiacciati, più larghi alla base, saldati ivi con la squama, divergenti all'apice. Le pine sono pendenti, bislunghe o bislunghe-cilindriche, lunghe da 12 a 15 e raramente sino a 17 o 18 centimetri, larghe da tre centimetri e mezzo a quattro e mezzo, ottuse; maturano in Ottobre e Novembre. Le squame sono moltissime, strettamente embriciate, erette, dipoi eretto-patenti, quasi cartilaginee, di color giallo-rossiccio, quasi romboidali con la base in forma di cuneo, un po' convesse di fuori e un po' concave di dentro, appena smarginate all'apice ed ivi con qualche piccolo dente: sono lunghe da 18 a 22 millimetri e larghe da 16 a 18: le brattee sono allora quasi lanceolate con ciglia larghette nei margini, lunghe da 5 o 6 millimetri e larghe quasi due, avvicinate alla squama e del colore di questa. I frutti sono piccoli, ovati a rovescio-bislunghi, convessi in ambedue le facce, scuri, lunghi circa 4 millimetri e larghi 2 o 2 e mezzo; la loro ala è anche obovato-bislunga o quasi bislunga, di un bianco-rossiccio, quasi tre volte più lunga del frutto, più corta delle squame, lunga da 8 a 12 millimetri e larga circa 6.

Usi. — È un albero utilissimo per il suo legno, per la fabbrica delle navi e delle case, serve pure a far carbone: la scorza è adoperata per la concia delle pelli e la resina o pece di Borgogna per la pece, il catrame, ecc.

§ IIIª ABIES.

ABIES — *Endl. Conif. p. 89.* Amenta mascula axillaria. Strobilus primo anno maturus. Squamæ a rachide persistente solutæ. Bracteæ lepidio basi adnatæ vel liberæ. Folia plana vel raro subtetragona, distincte petiolata, petiolis decurrentibus et superne ultra cicatricem orbicularem productis, ideoque rhombeis, sæpe obsoletis et parum conspicuis. Abies *Link in Linnæa 15. p. 525. Carr. Conif. p. 195.* Picea *Don* in *Loud. Arb. brit. 4. p. 1319.* Abies sect. Peuce et Piceaster *Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 414.*

1009. Pinus Abies *Dur.*

P. arbor excelsa, coma pyramidali, ramis subverticillatis, inferioribus horizontalibus, reliquis patentibus vel patentissimis, ramulis suboppositis, subdistichis, junioribus puberulis, foliis solitariis, confertis, subsecundis, basi tortis, patentibus, rigidis, brevibus, rectis vel curvulis et subfalcatis, linearibus, planis, obtusis vel emarginatis aut obtuse mucronatis, supra sulco lævi longitudinali notatis, amentis masculis plurimis, congestis, oblongo-cylindraceis, obtusis, sessilibus, subpendulis, folio subbrevioribus, fœmineis in ramulorum supremorum apice solitariis, erectis, cylindraceo-oblongis, obtusis, bracteis suborbicularibus, fimbriato-ciliatis, apice longe cuspidatis, cuspide patentissimo-subreflexa, lepidiis crassiusculis, subcordato-orbicularibus, subintegris, bractea brevioribus, strobilis erectis, cylindraceis, obtusis et fere truncatis, squamis e basi cuneata rotundato-dilatatis, dorso prope marginem superiorem puberulo-tomentosis, caducis, bractea exserta, lineari-spathulata, denticulata, cuspidata, apice reflexa brevioribus, rachide recta, subulata, dentata, nuculis cuneatis, angulatis, ala latiuscula, subcuneata brevioribus.

Pinus Picea *Linn. Sp. pl. p. 1420. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 245. All. Fl. ped. 2. p. 179. Suffren Pl. du Frioul p. 190. Re Fl. seg. p. 80. Savi Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 156. Pollin. Fl. veron. 3. p. 139. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 769. Bert. Fl. ital. 10. p. 270. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 155. Comoll. Fl. comens. 7. p. 160.*

Pinus Abies *Duroi Observ. bot. p. 39. Targ. Tozz. Observ. bot. dec. 3-5. p. 63. Endl. Conif. p. 95. Christ Europaisch. Pinus Arten p. 1.*

Pinus pectinata *Lamk. Fl. franç. 2. p. 202.*

Abies vulgaris *Poir. Dict. suppl. 6. p. 514. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 16.*

Abies taxifolia *Desf. Cat. H. Paris. edit. 3. p. 356.*

Abies pectinata *Dec. Fl. franç. 3. p. 276. Rich. Conif. p. 73. tab. 16. f. 2. Link in Linnœa 15 p. 525. Ten. Fl. nap. 5. p. 269. Schouw in Ann. des. sc. nat. 3me. sér. ann. 1845. p. 239. De Not. Rep. Fl. lig. p. 376. Puccin. Syn. Fl. luc. p. 488. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 616. Caruel Prodr della Fl. tosc. p. 587.*

Abies Picea *Lindl. in Penny Cyclop. n. 1.*

Abies excelsa *Link in Abhandl. der Berlin. Akad. 1827. p. 182.*

Picea pectinata *Loud. Arbor. brit. 4. 2329. f. 2237-2239.*

Abies cephalonica *Loud. Arbor. brit. 4. p. 2325. f. 2235-2236. Link in Linnæa 15 p. 529.*

Pinus cephalonica *Endl. Conif. p. 98.*

Pinus Nordmanniana *Stev. in Bull. Soc. nat. Mosq. ann. 1838. p. 45. tab. 2. Endl. Conif. 93.*

Abies Nordmanniana *Spach Hist. nat. des vég. phanér. 11. p. 418.*

Picea Nordmanniana *Loud. Encycl. of trees 1042. f. 1950.*

Pinus lejoclada *Stev. l. c. p. 44.*

Abies Apollinis *Link in Linnæa 15. p. 528.*

Pinus Apollinis *Antoin. Conif. p. 73*

Abies Panachaica *Heldr! pl. exsicc.*

Abies Reginæ Amaliæ *Heldr! in Regel Gartenflora 1860 p. 313 et 1861. p. 286.*

Ελατη *Theopbr. Hist. plant. 3. cap. 10.*

Abies *Cæsalp! De plant. lib. 3. cap. 53. p. 133. et Herb. fol. 10. n. 30.*

Abete *Calzol. Viagg. di Mont. Bald. p. 12. Pon. Monte Baldo p. 237.*

Abies conis sursum spectantibus seu mas *C. Bauh. Pin. p. 505. Seg. Pl. veron. 2. p. 253*

Abies alba seu fœmina *Cup. H. Cath. p. 1.*

Abies taxi folio fructu sursum spectante *Tourn. Inst. p. 585. Mich. Cat. H. Florent. in app. p. 105.*

Nome italiano. — Abeto, Abeto nostrale, Abeto comune, Abeto bianco.

Figure. — *Lamb. Pin. edit. 2. p. 50. tab. 32 et 3. p. 70. tab. 40. Antoin Conif. p. 68. tab. 27. f. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In tutta la catena delle Alpi e delle loro propaggini tra 800 e 1500 metri, dove forma estesi boschi mescolato per lo più all'Abeto rosso e al Larice; raramente fa boschi da se solo: sale talvolta nei monti sino a 1700 metri e anche più e discende anche qualche volta fino a 300 o 400 metri, e nella catena degli Appennini dalla Liguria alla Calabria, dove si vede qua e la salvatico in poca quantità per esservi stato in gran parte distrutto, essendovi spesso coltivato come negli Appennini modenesi, pistoiesi, casentinesi, facendovi bellissime ed estese abietine tra

i 1000 e 1500 metri e in quelli meridionali sino a 1850 metri. Nasce finalmente sulle alte cime dei monti delle Madonie in Sicilia a circa 2000 metri di altezza alla *Serra dei Pini*, dove è però raro essendovi stato in gran parte distrutto e dove l' ho veduto piccolo e senza frutti, vicino a Petralia Sottana ed altrove. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Albero dell' Alpi dell'Europa centrale e meridionale dai Pirenei al Caucaso.

Descrizione. — Albero abbondante di una resina bianca che poi diviene gialliccia; gigantesco, alto da 20 a 50 metri e talvolta forse più, di bellissima forma piramidale con i rami orizzontali, e i superiori aperti o apertissimi, quasi distribuiti in giro da 3 a 5, però spesso, massime in alto irregolari, con i palchi alquanto vicini, e con i rametti opposti, aperti. La scorza è cenerino-bianchiccia e quasi argentea nelle vecchie parti, liscia, di sotto è di un rossiccio sbiadito; ha molta resina liquida nota con il nome di *olio di abeto*. Il legno è bianco, leggiero, resinoso. Le foglie nascono ad una ad una, assai vicine tra loro, dirette quasi da due parti nei rami inferiori, ma nei rami e nei rametti superiori sono quasi tutte rivolte verso la parte superiore dei rami, dure, lunghe da 20 a 30 millimetri, larghe da 2 millimetri a due millimetri e un quarto, diritte o un po' curvate a guisa di falce, lineari, un po' ristrette alla base, ed ivi un po' contorte e verdi, quasi lucenti nella pagina superiore ed ivi con un leggiero solco longitudinale, con un nervo longitudinale sporgente ed ottuso di sotto ed ivi con due righe o fasce argentee laterali; lisce nei margini, ottusamente mucronate, ottuse o appena smarginate all' apice e ciò nelle diverse parti del medesimo rametto. Gli amenti maschi sono molti, avvicinati verso l' apice dei giovani rametti dell' anno, bislunghi-cilindrici, ottusi, quasi uguali o poco più corti delle foglie corrispondenti, lunghi da 14 a 17 millimetri e larghi 5 o 6, sessili, diritti o un po' curvi, pendenti, circondati alla base da brattee scagliose, bislunghe, ottuse, fornite di corte ciglia e di colore scuro. Le brattee anterifere sono ristrette gradatamente in basso in uno stipite lunghetto e gialliccio, un po' slargate all' apice che è diretto in su, a guisa di piramide, crestato-quasi trilobo, di colore porporino. Le antere sono due, l' una posta accanto all' altra, aprentisi longitudinalmente, giallicce. Il polline si compone di tre cellule unite tra loro. Gli amenti feminei sono solitarii nei rametti supremi, diritti, circondati alla base da scaglie ovato-acuminate, fornite di

ciglia e scure: sono sessili, bislungo-cilindrici, ottusi, verdi, lunghi da 4 a 6 centimetri e larghi da 16 a 20 millimetri. Le brattee sono lunghe, le superiori però più corte, embriciate, apertissime, quasi tonde, fornite nel margine di ciglia a guisa di frange, e nell'apice di una lunga punta rivolta in giù. Il lepidio è grossetto, molto più corto della brattea, compreso in questa anche l'apice, quasi tondo e quasi fatto in cuore alla base, un po' concavo e porporino di sopra, gialliccio di sotto e nel margine, glabro, saldato un po' verso la base di sotto con la base della brattea. I pistilli sono due, laterali, rivolti in giù. L'ovario è slargato alla base, schiacciato, saldato con il lepidio. Lo stilo è corto, grossetto. Lo stimma è quasi tondo e pervio. Le pine sono solitarie, erette, nei rametti e rami superiori dell'albero vicino all'apice di questo, sessili, lunghe da 14 a 20 centimetri, larghe 4 o 5, cilindriche-bislunghe, ottuse o come troncate all'apice con resina bianca, limpida, non abbondante; sono dapprima di color verdognolo-rossiccio, poi scure; maturano in Ottobre e cominciano allora a cadere. La rachide è diritta, lesiniforme, dentata, e resta spesso attaccata ai rami dopo la caduta delle squame. Queste sono molte, embriciate, quasi orizzontali, con il margine superiore o apice rivolto un po' in su ed ivi un po' convesse, puberolo-tomentose, strette alla base e ivi quasi in forma di cuneo, slargate e irregolarmente quasi tonde nel resto, scure in ambedue le pagine, con leggiere fossarelle di sopra verso la base per ricevere i frutti, con i margini laterali appena dentati. La brattea che corrisponde sotto a ciascuna squama è più lunga di questa in modo che il suo apice sporge in fuori, è rivolto un po' in giù e si mostra di forma ovato-acuminato, con il margine un po' lacero: nella parte nascosta la brattea stessa è quasi largamente lineare; è saldata alla base con la base della squama. Le noci sono due, quasi in forma di cuneo, o bislungo-cuneate, angolose, giallo-scure, quasi lucenti, larghe da 11 a 13 millimetri e larghe da 2 $^1/_2$ a 4 millimetri; l'ala è larga, corta, un po' più lunga, talvolta un po' più corta della noce, quasi in forma di cuneo o cuneato-quadrangolare, scuretta; tali noci spesso germogliano nelle pine stesse appena aperte, e già cadute a terra. Le foglie seminali sono per lo più cinque, qualche volta da 4 a 7 in giro, apertissime, lineari, con due piccoli denti all'apice, con un nervo longitudinale sporgente ed ottuso di sopra e ivi con una serie di punti bianchi, e glauchi, convesse di sotto, verdi, nitide, ottuse nei margini. Il fusticino è rosso in basso, verdognolo in alto.

Usi. — Il legname è adoperato comunemente per far correnti e travi per le fabbriche, assi e tavoloni per armadii, tavole, finestre, porte e via dicendo: delle abetelle si fa pure uso per le fabbriche: gli alberi più grossi poi, più alti e più diritti servono per antenne di navi. L'olio di Abeto è usato nei nostri Appennini per le pigiature, ec.

SOTTO-TRIBÙ SECONDA.

CUPRESSEE.

Flores monoici, raro dioici. Amenta mascula. Bracteæ decussatim oppositæ vel ternatim verticillatæ. Antheræ 3-5, raro 2, subglobosæ vel oblongæ, uniloculares, loculo longitudinaliter dehiscente. Strobili squamæ 4-plures, decussatim oppositæ vel ternatim aut quaternatim verticillatæ, persistentes, liberæ vel basi aut totidem connatæ et tunc galbulum carnosum efformantes. Nuculæ plurimæ, sæpius 2-3-pterae, alis latiusculis subæqualibus vel altera valde inæquali, rarius apteræ. Cotyledones 2, rarius profunde bipartitæ unde videntur 4, radicula supera. Folia opposita, ternatim vel quaternatim verticillata, sæpius squamæformia, interdum in ramis complanatis difformia, raro linearia.

* Strobili squamæ decussatim oppositæ vel ternatim verticillatae, basi connatæ vel liberæ.

CCXLVIII. CUPRESSUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 358. Linn. Gen. pl. n. 1079. Juss. Gen. p. 413. Rich. Conif. p. 142. tab. 9. Endl. Gen. p. 259. et Conif. p. 55. Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 323. Carr. Conif. p. 114. Gord. Pin. p. 56.

Flores in ramis diversis monoici. Masculi. Amenta in ramulis lateralibus terminalia, oblonga vel oblongo-cylindracea, ovalia aut ovali-globosa. Bracteæ in axi decussatim oppositæ, quadrifariam imbricatæ, foliaceæ, suborbiculares, subpeltatæ, subtus sub stipite sta-

minigeræ. Filamenta nulla. Antheræ sub quavis squama 3-5, globoso-angulatæ, uniloculares, loculo longitudinaliter dehiscente. Fœminei. Amenta in ramulis lateralibus solitarie terminalia, bracteis sterilibus nullis. Squamæ 6-10, raro 4-14, decussatim oppositæ, patulæ, e bractea foliacea, lepidioque carnoso, crasso, breviore basi arcte adnatis compositæ, liberæ, superiores steriles. Pistilla plurima, pluriseriata, erecta. Ovarium ovoideum, uniovulatum. Stylus brevissimus, teretiusculus, crassus. Stigma fere orbiculare, pervium. Strobilus secundo anno maturescens, e squamis lignescentibus, suborbicularibus, angulatis, excentrice peltatis, dorso prope medium apice bracteæ plus minusve mucronatis et sæpe umbonatis, primum arcte conniventibus, demum hiscentibus compositus. Nuculæ sæpissime plurimæ, pluriseriatæ, raro paucæ, erectæ, distinctæ, ovoideæ vel oblongæ, subcompressæ aut angulatæ. Pericarpium osseum, utrinque in alam membranaceam angustam vel latam sæpissime expansum. Semen solitarium, oblongo-cylindraceum. Embyo in axi albuminis carnosi, ejusdem longitudine. Cotyledones 2-4, radicula teretiuscula, supera. Folia seminalia 2-3, raro 4, stricte linearia, patentia vel patentissima.

Portamento. — Il Cipresso, unica specie di questo genere che è in Europa, e che in Italia come in gran parte della regione mediterranea è comunemente coltivata, è un albero alto, notabile per la forma conica della sua chioma che talvolta si converte in una piramide perchè i rami avvicinati di solito al fusto diventano orizzontali. Ha un aspetto tristo per il color verde cupo delle sue foglie, si cuopre di fiori maschi in primavera per la gran quantità degli amenti maschi e porta delle coccole grosse, le più grosse tra tutte le specie di questo genere, di varia forma e grandezza, di colore cenerino di piombo.

1010. Cupressus sempervirens *Linn.*

C. arbor excelsa, coma conico-pyramidali, ramis strictis, fastigiatis, confertissimis, ramulis patulis, subdistichis, compresso-tetragonis, obscure viridibus, foliis squamæformibus, decussatim oppositis, arcte imbricatis, adpressis, ovatis, obtusis, dorso convexis et supra medium subimpresso-glandulosis, amentis masculis in ramulo longiusculo aut breviusculo erectis, oblongo-cylindraceis, bracteis

quadrifarium imbricatis, suborbicularibus, obtusis, ciliolatis, antheris sub-4, amentis fœmineis in ramulo breviusculo subincurvo solitarie terminalibus, subrotundis, primum arcte imbricatis et adpressis, demum ob basim squamæ magis incrassatam subhorizontalibus deflexisque, squamis late ovato-orbicularibus, obtusis, margine albo ciliolatis, strobilis in ramulo brevissimo subcernuo pendulis, subaggregatis, ovalibus vel ovato-oblongis oblongisve, apice obtusis vel rotundatis, magnis (cinereo-plumbeis), squamis 8-14, quadrifariam oppositis, peltatis, subinæqualibus, angulatis, dorso convexis et fere umbonatis, in medio mucronulatis, mucronulo ex apice libero bracteæ adnatæ efformato, brevi, obtusiusculo, rectiusculo, nuculis sub quavis squama pluribus, ovoideis vel oblongis, angulatis, cum ala angusta fere orbicularibus.

Cupressus sempervirens *Linn. Sp. pl. p 1422. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 249. Ucria H. R. Pan. p. 405. Pollin. Fl. veron. 3. p. 141. Schouw in Ann. des scienc. nat. 3.me sér. vol. 3. p. 241. Ten. Fl. nap. 5. p. 270. Vis. Fl. dalm. 1. p. 201. Guss. Syn. Fl. sic. 2. p. 616. De Not. Rep. Fl. lig. p. 375. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 765. Bert. Fl. ital. 10. p. 275. Comoll. Fl. comens. 7. p. 165. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 22. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 587.*

Cupressus pyramidalis *Targ. Tozz. Obs. bot. dec. 3-5. p. 53. Savi Tratt. degli Alber. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 64.*

Cupressus fastigiata *Dec. Fl. Franç. 5. p. 336.*

Cupressus conoidea *Spad. Xil. 1. p. 169.*

Cupressus fœmina *Cœsalp. De plant. lib. 3. cap. 55. p. 134.*

Nome italiano. — Cipresso, Cipresso maschio.

Figure. — *Rich. Conif. tab. 9.*

β *horizontalis*, coma pyramidali-effusa, ramis confertis, horizontalibus vel inferioribus subpendulis, undique valde breviterque ramosis, ramulis erectis patulisve, subdistichis:

Cupressus sempervirens β. *Linn. Sp. pl. p. 1422. Pollin. Fl. veron. 3. p. 141. Ten. Fl. nap. 5. p. 270. B.*

Cupressus horizontalis *Targ. Tozz. l. c. p. 54. Savi Tratt. degli alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 65. Dec. Fl. fr. 5. p. 336. Bert. Fl. ital. 10. p. 277.*

Cupressus patula *Spad. Xilogr. 1. p. 193.*

Cupressus tarentina *Cat. ex Plin. Hist. nat. lib. 16. cap. 33.*

Cupressus mas *Cœsalp. De plant. lib. 3. cap. 55. p. 54.*

C. ramos extra se spargens, quæ mas Plinii *Mich. Cat. Hort. Flor. p. 30. n. 2.*

Nome italiano. — Cipressa, Cipresso femmina.

Figure. — *Reich. Icon. 11. p. 5. tab. 534.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — La specie e in parte anche la varietà con i rami aperti sono comuni in tutta Italia e nelle isole principali dove ora in alcuni luoghi si sono quasi insalvatichite, però credo che il Cipresso non sia un albero di origine italiana ma portato dapprima dall'Oriente e forse dall'isola di Creta a Taranto, donde il nome di *Cupressus tarentina* dato da Catone al Cipresso medesimo secondo che scrive Plinio; piantato dapprima come simbolo di mestizia e di pianto nei cimiteri, poi per difendere le ville e le case dai venti di tramontana, come si vede in molti luoghi di Toscana, e in questi ultimi tempi coltivato per la bontà del suo legno, essendosi coperti di esso in parte i colli e i poggi dei dintorni di Firenze e di altre parti della Toscana medesima. Fiorisce in Aprile e matura le sue coccole nella primavera dell'anno dipoi.

Distribuzione geografica. — Pare che questo albero sia salvatico nei monti dell'Isola di Creta, donde lo credettero oriundo Teofrasto e Plinio, e dove lo trovò salvatico Tournefort, dell'Asia minore, della Soria, della Persia e dell'Imalaja: però coltivato e quasi insalvatichito in tutta la regione mediterranea.

Descrizione. — Albero alto da 20 a 26 metri. La radice è molto ramosa, con i rami spesso saldati insieme da formare talvolta quasi come una grossa rete, superficiale, scoperta nei luoghi scoscesi. Il tronco è diritto, gradatamente più sottile verso alto, fin quasi dalla base o poco sopra di questa ramosissimo, con i rami fitti, diretti in alto e avvicinati al tronco, ramosi dalla parte esterna e con i rametti eretti o un po' aperti, quasi distichi e schiacciato-quadrangolari, formanti tutti una chioma conico-piramidale, quasi acuta all'apice: nella varietà β i rami sono orizzontali e gl'inferiori quasi pendenti, tutti ramosi da ogni parte e formanti una piramide larga e quasi ottusa alla cima: tra l'una e l'altra forma si trovano varie forme intermedie con i rami meno aperti, anche sullo stesso individuo, la qual cosa dimostra che non sono ambedue che semplici varietà di una medesima specie. La scorza è di un colore cenerognolo-rossiccio di fuori, di un rosso-cupo di sotto, si fende longitudinalmente e quasi si sfila, poi in parte cade per cui l'albero è ivi nudo. Il legno è compatto, gialliccio, odoroso. Le foglie sono piccole, di color

verde scuro, opposte in modo da risultarne quattro file nei rametti, avvicinate a questi, quasi in forma di squame, ovate e quasi romboidali, convesse nel dorso e ivi sopra o verso la metà con una depressione o fossarella glandolosa, ottuse; hanno il margine fornito di piccole ciglia bianche. Gli amenti maschi sono moltissimi, solitarii all'apice di un rametto ora più ora meno lungo o corto, eretti, bislungo-cilindrici, ma per la distribuzione delle brattee appena quadrangolari, lunghi da 5 a 8 millimetri e larghi appena 2. Le brattee loro sono opposte, embriciate in quattro linee, quasi tonde, verdi nel dorso e poi spesso rossiccie, bianche nel margine ch'è fornito di corte ciglia. Le antere sono per lo più quattro, gialle o rossicce. Il polline è abbondantissimo e cuopre cadendo tutto l'albero e spesso il terreno d'intorno nel tempo della fioritura. Gli amenti femminei sono solitarii all'apice di un corto rametto alquanto curvato, quasi tondi: le loro brattee sono dapprima strettamente embriciate, poi per l'ingrossamento della loro base formatovi dallo svolgersi del lepidio che è di color giallo cupo, diventano quasi orizzontali e si rovesciano in giù: sono largamente ovate o quasi tonde, verdi di fuori, con il margine bianco e fornito di piccole ciglia: una o due brattee inferiori sono sterili, le altre che sono poche, portano i pistilli. Questi, sono molti, posti nella loro base in più file, piccoli, schiacciati, di color gialliccio cupo; lo stilo è corto, lo stimma circolare, pervio. Le coccole sono quasi solitarie o avvicinate tra loro, quasi pendenti dall'apice di un rametto cortissimo e curvato in giù, variabili di forma e di grandezza, essendo ovali, ovali-bislunghe, bislunghe, o quasi tonde, lunghe per lo più da 30 a 42 millimetri, larghe da 22 a 30 millimetri, talvolta lunghe soltanto 22 o 23 millimetri e larghe quasi altrettanto, di color verdognolo dapprima, poi di un cinerino di piombo. Le squame sono per lo più 10 o 12, talvolta sino a 14 ovvero 8, disuguali, peltate, quasi quadrilatere nella parte slargata e ivi grosse, con il margine irregolarmente angolato o con qualche punta o dente, molto convesse per lo più di fuori ed ivi ora più ora meno sporgenti, con una punta più rilevata, corta, ottusa e diritta, ch'è l'apice della brattea saldata con la squama, di dentro sono di un colore rosso scuro; il loro stipite è grosso, quasi cilindrico, un po' schiacciato dalle parti, rosso con macchiette bislunghe bianche: nella maturità le squame si allontanano alquanto tra loro per cui i frutti cadono. Le noci sono piccole, molte, distribuite in più file, erette, fitte, di colore rossiccio, con l'ala stretta

in ambedue i margini, spesso con un angolo longitudinale da una parte.

Usi. — Piantato come ho detto, nei cimiteri, per difendere le ville dal vento di tramontana e per ornamento degli stradoni il Cipresso è da qualche tempo coltivato tra noi per la bontà del suo legno, adoperato comunemente per fare porte, finestre, armadii, e via dicendo, e scatole e casse per conservarvi la roba di lana e le pelli in tempo di estate con il fine di preservarle dalle tarme.

** Strobili squamæ decussatim oppositæ vel ternatim verticillatæ, inter se coalitæ et galbulum carnosum efformantes.

CCXLIX. JUNIPERUS. *Linn.*

Linn. Gen. pl. n. 1134. Juss. Gen. p. 413. Gærtn. Fruct. 2. p. 62. tab. 91. Rich. Conif. p. 137. tab. 5. 6. Endl. Gen. p. 238. et Conif. p. 7. Spach in Ann. des sc. nat. 2me sér. vol. 16. p. 282 et Hist. des vég. phanér. 11. p. 305. Carr. Conif. p. 7. Gord. Pin. p. 91.

Juniperus et Cedrus *Tourn. Inst p. 588. tab. 361.*

Arceuthos, Juniperus et Sabina *Antoin. Die Cupress. Gattung. p. 3. 8. 35.*

Flores dioici aut in ramis diversis monoici. Masculi. Amenta axillaria vel in ramulis lateralibus terminalia, globosa, ovalia vel oblonga, interdum tetragona. Bracteæ in axi decussatim oppositæ vel ternatim verticillatæ, laxiuscule imbricatæ, subfoliaceæ, suborbiculares, dorso interdum glanduliferæ, subtus sub stipite staminigeræ. Filamenta nulla. Antheræ sub quavis bractea 3–6, subgloboso-angulatæ, uniloculares, loculo longitudinaliter dehiscente. Fœminei. Amenta axillaria vel in ramulis lateralibus solitarie terminalia, bracteis paucis, adpressis, sterilibus basi suffulta. Squamæ 4–6, decussatim oppositæ vel 3–9, ternatim verticillatæ, patulæ, superne steriles, e bractea foliacea lepidioque carnosulo subæquilongo arcte adnatis compositæ, basi connatæ. Pistilla erecta, parva, ad basim squamarum inferiorum gemina, collateralia, inter se remotiuscula, ad basim squamarum superiorum plerumque solitaria. Ovarium fere orbiculare, sublenticulare vel compressum. Stylus brevissimus, teretiusculus, crassus. Stigma fere orbiculare, pervium. Galbulus secundo

anno maturescens, e squamis carnosis et e nuculis osseis distinctis vel rarissime in putaminis speciem inter se coalitis drupaceus, vertice umbilicatus, lævis vel apicibus bractearum distinctis tuberculatus, 1–3 raro 4–8 nuculas gerens. Nuculæ erectæ, subangulatæ vel angulatæ, distinctæ vel squamis adnatæ aut rarissime inter se coalitæ nucem trilocularem vel bilocularem referentes, juxta basim vel prope medium foveolis resiniferis exculptæ. Pericarpium osseum. Semen solitarium, oblongum, superne sæpe attenuatum. Integumentum tenuissimum, facile separabile, basi pericarpio adhærens. Embryo in axi albuminis carnosi, ejusdem fere longitudine, cotyledonibus 2, (interdum 3 Spach), oblongis, obtusis, plano-adpressis, radicula teretiuscula, supera, apice albumini adhærens. Folia seminalia 2 vel 3?, linearia vel lineari-oblonga, obtusiuscula, patentissima, planiuscula.

Portamento. — Le specie italiane sono alberi poco alti o frutici sempreverdi, forniti di una resina odorosa, formanti spesso delle macchie o giacenti per terra, con la scorza che spesso si stacca e casca da sè, con il legno spesso di due colori, rosso o rossiccio nel centro e bianchiccio nella circonferenza, con i rami spessissimo sparsi, con i rametti quasi triangolari ovvero quando sono coperti dalle foglie quasi cilindrici o leggermente quadrangolari, con le foglie ora a tre a tre in giro, scorrenti alla base, libere nel resto, durette, lineari, pungenti, spesso con due canali longitudinali e glauchi di sopra accanto al nervo longitudinale sporgente, e convesse e quasi con una carena di sotto, prive di glandole nettarifere; ovvero a due a due opposte in modo da essere distribuite in quattro linee longitudinali, piccole, in forma di squame, saldate ai rami ed ai rametti eccetto all'apice, per lo più fornite di fuori di una glandola nettarifera, con i fiori maschi in amenti ovali o bislunghi, di color giallo, con poche antere, con le coccole ora più piccole ora più grosse, quasi tonde, di colore turchino o rossiccio alla maturità.

* OXYCEDRUS *Spach in Ann. des sc. nat. 2me sér. vol. 16. p. 282. et Hist. des vég. phanèr. 11. p. 307.* Juniperus *Tourn. Instit. p. 588. tab. 361.* Caryocedrus et Oxycedrus *Endl. Conif. p. 8. et 9.* Arceuthos et Juniperus *Antoin. Cupress. Gattung. p. 3. 8.*

Flores dioici. Amenta mascula et fœminea axillaria, folio breviora, bracteis et squamis ternatim verticillatis. Nuculæ plerum-

que 3, rarissime inter se coalitæ, nucem trilocularem efformantes. Ramuli triquetri vel subtriquetri. Folia libera, ternatim verticillata, acicularia, rigida, pungentia, basi articulata, plus minusve patentia, eglandulosa, supra sæpissime justa nervum medianum utrinque canaliculata et glauca, subtus convexo-carinata et viridia.

1011. **Juniperus macrocarpa** *Sibth.*

J. dioica, frutex vel arbuscula, cortice cinereo-rubro, trunco ramoso, ramis patentibus vel patentissimis, teretibus, superioribus ramulisque subpendulis, triquetris, angulis prominentibus obtusis, foliis ternis, approximatis, patentibus vel patentissimis, lineari-lanceolatis, mucronato-pungentibus, mucrone obtuso, supra planiusculis, linea viridi longitudinali, angusta, vix prominente notatis, reliqua parte albo-fasciatis, subtus acutiuscule carinatis marginibusque angustis, obtusis, viridibus, eglandulosis, amentis masculis ovalibus oblongisve, obtusis, subsessilibus, folio subduplo brevioribus, bracteis ovato-orbicularibus, obtusiusculis, margine basin versus denticulatis, dorso carinatis, antheris sub-5, subglobosis, galbulis solitariis, subsessilibus, lateralibus, pendulis erectisve, magnis, folio longioribus vel subæqualibus, squamis 3, raro 6, trifariam dispositis, arcte connatis, vix infra apicem apiculatis, apiculo acuto, nuculis plerumque 3, ovatis obovatisve, compresso-angulatis vel subtriquetris, margine apicem versus acutis et emarginatis.

Juniperus Oxycedrus *Linn! herb.* non Sp. pl. *Savi Fl. pis. 2. p. 381. et Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2 p. 128. Desf. Fl. atl. 2. p. 370. Moris Stirp. sard. Elench. fasc. 1. p. 42. et Fl. sard. 3. p. 549. Rich. Conif. p. 39 tab. 6. f. 1. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 339. Schouw in Ann. des. sc. nat. ann. 1845. p. 244. Vis. Fl. dalm. 1. p. 202. Endl. Conif. p. 10. Bert. Fl. ital. 10. p. 381.* var. α.

Juniperus Oxycedrus β. *Lamk. Dict. 2. p. 625.*

Juniperus macrocarpa *Sibth. et Smith Fl. Græc. prodr. 2. p. 263. Ten! Fl. nap. 5. p. 282. Guss! Syn. Fl. sic. 2. p. 635. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 765. Link in atti della Quinta Riunione degli Scienziati in Napoli ann. 1845. p. 878. Caruel! Prodr. della Flor. tosc. p. 586.*

Juniperus Biasoletti *Link! l. c.*

Juniperus umbilicata *Gren. et Godr, Fl. de Franc. 3. p. 158.* in adnot. ad J. Oxycedrum.

Juniperus Willkommii *Antoin. Cupress. Gattung. p. 9. tab. 7.*

Juniperus sphærocarpa *Antoin. l. c. p. 12. tab. 11-15.*

Juniperus attica *Orphanid! Pl. exsicc.*

Juniperi genus alterum in maritimis *Cæsalp. De plant. lib. 3. cap. 58. p. 137.*

Nome italiano. — Ginepro.

Figure. — Juniperus macrocarpa *Reich. Icon. Fl. germ. et helv. cent. 11. f. 1146. Antoin. Cupress. Gattung. p. 10. tab. 8.*

β *Lobelii*, galbulis ovalibus, subturbinatis.

Juniperus oblongata *Guss! Pl. exicc.*

Juniperus Lobelii *Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 635.*

Juniperus macrocarpa *Endl. Conif. p. 10. Carr. Conif. p. 11.*

Juniperus Oxycedrus β *Bert. Fl. ital. 10. p. 382.*

Juniperus maximus illyricus, cœrulea bacca *Lobel. Ic. 2. p. 225.*

Figure. — *Antoin. Cupress. Gattung. p. 8. tab. 6.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi marittimi massimamente nelle arene della costa occidentale e della parte meridionale della costa orientale della penisola come pure delle spiagge dell'Istria, della Sicilia e di Sardegna: di raro si trova lontano dal mare. Nasce vicino a Nizza (Mounoir!) nel Promontorio di Noli (Baglietto!) nel Golfo della Spezia alla *Marinella* (Bert. De Not!), lungo la spiaggia di Pisa a Cecina, a Piombino, a Castiglione della Pescaja, all'Alberese. a Orbetello, dove l'ho raccolto; vicino a Fiumicino (Webb!), lungo la spiaggia romana (Rolli!), a Terracina (Fiorini!) nelle spiagge del Napoletano al Fusaro (Ten! Guss! Heldr!) in Istria tra Trieste e Duino, a Nabresina e vicino a Pola (Tommasini!) in Sicilia nelle arene marittime di Reitani (Guss!) vicino a Catania (Cosentini), tra Catania e Siracusa dove l'ho raccolto io stesso, a Vaccarizzo presso l'Agnone (Tin!) vicino a Caronia (Mandralisca!), in Sardegna vicino a Piscinas (Archerson!) La varietà β nasce insieme alla specie e spesso sulla stessa pianta si trovano i frutti tondi e gli altri ovali. Io l'ho veduta e raccolta in più luoghi; è stata trovata vicino a Napoli (Ten!) al Fusaro (Rich!) in Puglia vicinoa Lesina (Gasparr!), in Sicilia a Comiso, Scoglitti (Guss!) a Vaccarizzo presso l'Agnone (Tin!) in Istria (sec. Endl.). Fiorisce in Febbraio e Marzo e nei paesi più meridionali in Dicembre e Gennaio; fruttifica in estate ed in autunno.

Distribuzione geografica. — Pianta dei luoghi marittimi segnatamente arenosi della regione mediterranea dallo Stretto di Gibilterra fino alla Soria. Nasce in Portogallo, nelle parti meridionali della Spagna, in Italia, in Sardegna, in Sicilia, in Dalmazia, in Grecia, in Creta, in Rodi, in Soria, ec.

Descrizione. — Pianta dioica, ora un frutice, ora un alberetto alto sino a 3, 4 o 5 metri e talvolta anche più, con un tronco quasi diritto, avente un diametro di 15 a 20 centimetri, la scorza rossiccia-scura che si fende irregolarmente per lungo, e il legno compatto e alquanto rossiccio. I rami sono molto aperti e talvolta quasi orizzontali e i rametti un po' pendenti: questi sono triangolari, con gli angoli sporgenti ed ottusi, rossicci, i giovanissimi sono diritti e verdognoli. Le foglie sono a tre a tre, aperte od apertissime, lineari-lanceolate, lunghe da 12 o 14 a 16 o 18 millimetri, larghe verso la base quasi due millimetri, verdi di sotto ed ivi con una carena un po' acuta, quasi piane di sopra ed ivi bianchicce, eccetto nei margini che sono stretti e verdi e nella linea mediana dove è una strettissima riga verde che spesso non arriva fino all'apice ed è poco manifesta: questa linea è formata da un leggerissimo solco; nelle piante secche essa si mostra come un nervo poco sporgente: hanno alla base di sopra un rigonfiamento gialliccio e all'apice una punta di color gialliccio-scuro, pungente ma ottusetta. Gli amenti maschi sono solitarii all'ascella di ciascuna foglia, essendovene una, due e talvolta tre in ciascun giro, sono sostenuti da un rametto cortissimo, ovali o bislunghi, ottusi e come tondeggianti all'apice: sono lunghi da 4 a 5 millimetri e perciò poco meno della metà delle foglie, larghi tre millimetri o appena più; le loro brattee sono ovate o quasi tonde, hanno l'apice acuto o quasi acuto, e dei denti irregolari alla base: nel dorso ch'è verde si vede spesso una carena più manifesta verso l'apice. Le antere sono cinque o sei, grandi, quasi tonde, di color giallo-pallido. Le coccole sono quasi sessili o sessili, composte per lo più di tre o di raro di sei squame intimamente saldate, di raro vedendosi distinte verso l'apice, poco sotto al quale hanno una piccola punta; sono allora quasi tonde o ovali-tonde, di un verde sfumato di rossiccio e glauche, più glauche all'apice delle squame: giovanissime sono come tricuspidate all'apice, mature sono di un rosso turchiniccio, con una glaucedine o fiore ora più ora meno abbondante, lunghe da 12 a 15 millimetri e larghe quasi altrettanto: nella varietà β sono ovali o un po' più larghe verso

l' apice, trovandosi le diverse forme di tali coccole non di raro sulla medesima pianta. Le noci sono per lo più tre, talvolta quattro o anche più, in mezzo a una polpa carnosa che fa del frutto quasi una bacca: sono ovali o ovate a rovescio, schiacciate-angolate o quasi triangolari, più schiacciate in alto dove il margine è acuto e quasi alato, smarginate segnatamente quando sono giovani, di colore quasi badio.

1012. **Juniperus Oxycedrus** *Linn.*

J. dioica, frutex vel raro arbuscula, cortice laevi, e rufescenti-cinereo, caule ramoso, ramisque teretibns, patentibus vel erectis, ramulis secundariis brevibus, erectis vel patentibus, triquetris, angulis prominentibus, obtusis, foliis ternis approximatis, patentissimis, linearibus, mucronato-pungentibus, supra leviter prope nervum medianum viridem bisulcatis, sulcis angustis, albo-fasciatis, subtus acutiuscule carinatis marginibusque obtusiusculis, viridibus, amentis masculis globosis, subsessilibus, parvis, folio 4-5 plo brevioribus, bracteis subrotundis, apice acutiusculis, margine eroso-crenulatis, antheris sub-5, subglobosis, galbulis solitariis, numerosis, subsessilibus, lateralibus, parviusculis, folio brevioribus, globosis, rufescentibus, nitidiusculis, sub apice cujusve squamæ glaucescentibus, squamis 6 vel 3, infra apicem vix apiculatis, apiculo acuto, arcte connatis, nuculis 3-2, raro 4 vel solitariis, late ovatis vel suborbicularibus, subtriquetris, superne compressis, margine apicem versus acuto, subemarginatis.

Juniperus Oxycedrus *Linn. Sp. pl. 1470, Rich. Conif. p. 39. tab. 6. f. 1. All. Fl. ped. 2. p. 182. Dec. Fl. franç. 3. p. 278. Re Fl. Seg. p. 82. Ten. Fl. nap. 5. p. 282. De Not. Rep. Fl. lig. p. 374. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 765. Boiss. Voyag. en Espagn. 2. p. 582. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 158. Bert. Fl. ital. 10. p. 382. Moris Fl. Sard. 3. p. 549. ex parte. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 586.*

Juniperus rufescens *Link. in Flor. ann. 1846. p. 579. Endl. Conif. p. 11. Antoin. Cupress. Gattung. p. 18. tab. 23-25.*

Juniperus tenella *Antoin. l. c. tab. 27-29.*

Juniperus Marshalliana *Stev. Pl. exicc. ex Nixita Tauriæ. Antoin. l. c. tab. 30.* fructus magnopere in icone aucti.

Oxycedrus *Clus. Rar. pl. hist. p. 39.*

Nome italiano. — Ginepro, Ginepro rosso, Ginepro con le coccole rosse.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. et helv. cent. 11. f. 1145. Antoin. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi sterili soleggiati, nei colli e nei monti delle parti occidentali e centrali della penisola, in Istria e nell' isole di Corsica e di Sardegna nella regione della querce e del faggio e spesso anche in quella dell 'olivo. Vicino a Nizza (All. Moris), a Coarazze (Canut!), a S. Remo (Panizzi), a Dolcedo, a Porto Maurizio (Gentili!), a Oneglia (All.), a Diano Marina (Ricca!), a Voltri (Baglietto!), a Sestri di Ponente (De Not!), a Sestri di Levante (Passerini), nel Monte della Castellana vicino alla Spezia dove l' ho raccolto io stesso, vicino a Sarzana nella *Brina di Ponzan* (Bert. Marcucci!), vicino a Firenze all' Impruneta dove l' ho raccolto io medesimo, a Poggio Mandorli (Reboul!), nel Volterrano a Ortali (Caruel), nel Senese nel Castelletto Mascagni al Poggio della Canonica (Santi), nel Monte Argentario (Giuli sec. Bert.) nel Casentino tra Arezzo e Bibbiena (Siemoni!), tra S. Sepolcro e Pieve S. Stefano nel Poggio delle Salajole (Cherici!), nel Faentino a Casola di Valsenio a Settefonti (Tassinari), nei Monti Lepini nei faggeti sopra Carpineto (Rolli!), negli Abbruzzi nel Monte Salviano (Orsini), sotto Turri presso al fiume Pescara (Guss!), sul Monte Gargano (Ten!); in Istria vicino a Pola (Tommasini!), a Fiume (Noè), in Corsica a Calvi (Soleirol.), in Sardegna (Moris! Thomas!) Fiorisce in Febbraio e Marzo e nei luoghi più alti in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — Nella Europa meridionale e in Oriente dal Portogallo sino al Monte Tauro ed in Soria, segnatamente nelle regioni della querce, del faggio e dell' abeto, donde si spinge talvolta sino alla regione subalpina ed alpina e discende sino a livello del mare. Nasce pure in Madera e nell' Affrica boreale.

Descrizione. — Frutice, comunemente alto un metro o poco più, di raro quasi un albero, dioico. La radice è grossa, ramosa, nericcia e un po' rossa di dentro. Il fusto è diritto, cilindrico, ramoso, con i rami eretti o patenti, anch' essi cilindrici, e aventi una scorza di color rossiccio-cinerino e liscia: i rametti ultimi sono corti, eretti o aperti, triangolari, con gli angoli rilevati ed ottusi, da prima verdognoli, poi rossicci. Le foglie nascono a tre a tre in giri vicini, sono apertissime, lineari, lunghe da 15 a 20 millimetri e larghe da un millimetro a un millimetro e mezzo, assottigliate al-

l' apice in una punta pungente, quasi gialliccia; verdi di sotto ed ivi fornite di una carena alquanto acuta; con un nervo longitudinale di sopra, verde, accanto al quale sono due solchi stretti nei quali molti punti bianchi formano due righe bianchicce e glaucescenti: i margini sono verdi. Gli amenti maschi sono piccoli, più piccoli di un pisello, avendo quasi 3 millimetri di lunghezza e di larghezza, e perciò molto più corti delle foglie, quasi tondi, e quasi sessili, solitari all' ascella delle foglie, ma in ogni giro vi sono uno o due amenti. Le loro brattee sono quasi tonde con l' apice acuto e talvolta quasi acuminato, con il margine smerlato e quasi roso; sono di un color giallo scuro: le antere sono per lo più cinque sotto di ciascuna brattea, quasi tonde, gialle e sporgendo fuori di questa fanno sì che tali amenti paiono gialli o quasi dorati. Le coccole sono quasi sessili, solitarie all' ascella di ciascuna foglia, però spesso in ciascun giro vi è una sola coccola e talvolta due; sono tonde, formate per lo più di sei e talvolta di tre squame saldate tra loro, lasciando vedere ciascuna di esse l' apice della brattea a guisa quasi di una punta o laminetta acuta poco sotto dell' apice loro; dapprima sono di colore verdognolo sfumato di rossiccio, un po' glaucescenti nell' apice di ciascuna squama, poi di colore rossiccio scuro, infine rossicce e quasi nitide; variano molto per la grandezza, per lo più sono grosse, lunghe e larghe circa 11 o 12 millimetri, talvolta piccole come nei luoghi sterili sino ad avere 6 o 7 millimetri di diametro. Ciascuna di esse contiene per lo più 3 o 2 noci, di raro una sola; queste sono grosse, largamente ovate o quasi tonde, quasi triangolari con gli angoli laterali più estesi ed acuti, con il margine superiore acuto e quasi smarginato all' apice; aderiscono alla polpa ch' è fibrosa e quasi gialliccia. La parte ossea è molto grossa.

1013. Juniperus communis *Linn.*

J. dioica, frutex vel raro arbuscula, cortice rufescenti-cinereo, secedente, ramis patentibus apice cernuis subpendulisve, teretibus, ramulis brevibus, triquetris, angulis prominentibus, obtusis, basi incrassatis, foliis ternis, subapproximatis, patentissimis aut patentibus, rigidis, linearibus, apice acuminatis, mucronato-pungentibus, mucrone acuto, supra leviter canaliculatis et fascia subcontinua alba notatis, subtus obtuse carinatis, carina leviter sulcata, marginibus-

que obtusis, viridibus, eglandulosis, amentis masculis ovali-globosis vel ovali-oblongis, subsessilibus, parvis, folio 2-4plo brevioribus, bracteis late ovatis, longiuscule acuminatis, integris, galbulis solitariis, numerosis, lateralibus, subsessilibus, parvis, folio 3-4 raro subduplo brevioribus, subglobosis, (atro-violaceis, subnigricantibus), subglaucescentibus, squamis 3, raro 6, arcte connatis, infra apicem apiculatis, apiculo brevi, acuto, rectiusculo, nuculis 3 vel raro 2 aut 1, ovali-oblongis, triquetris, apice obtusiusculis.

Juniperus communis *Linn. Sp. pl. p. 1470. Scop. Fl. carn. 2. p. 268. All. Fl. ped. 2. p. 180. Suffr. Pl. du Frioul p. 193. Savi Fl. pis. 2. p. 381. et Tratt. degli Alberi della Toscana 1. p. 128. Dec. Fl. franç. 3. p. 278. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 339. Moric. Fl. venet. 1. p. 430. Nacc. Fl. venet. 5. p. 2. Poll. Fl. veron. 3. p. 190. Ten. Syll. p. 483 et Fl. nap. 5. p. 281. Puccin. Syn. fl. luc. p. 520. Vis. Fl. dalm. 1. p. 206. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 765. De Not. Rep. fl. lig. p. 374. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 351. Schouw Conif. d'Italie in Ann. des scienc. nat. ann. 1845. p. 242. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 157. Bert. Fl. ital. 10. p. 378. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 24. Comoll. Fl. comens. 7. p. 230. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 586.*

Juniperus fructu magnitudine Myrthi, in maturitate nigro *Cæsalp. De plant. lib. 3. sub cap. 8. p. 136.*

Juniperus *Cæsalp! Herb. fol. 10. n. 28.*

Juniperi non resiniferi *Calz. Viagg. di Monte Baldo. p. 12.*

Ginepro minore ovvero volgare *Pona Mont. Bald. p. 152.*

Juniperus vulgaris fruticosa *Zannich. Istor. p. 151. Seg. Plant. veron. 2. p. 260.*

Nome italiano. — Ginepro.

Figure. — *Engl. bot. tab. 1110. Fl. dan. tab. 1119. Rich. Conif. p. 33 tab. 5. Antoin. Cupress. Gattung. p. 26. tab. 38-42.*

β hemisphærica, humilis, cæspitosa, foliis subimbricatis, patentibus, sæpe nervo medio magis prominulo notatis, amentis masculis ovali-oblongis, folio subduplo brevioribus, galbulis globosis, sæpe majoribus, folio semel longioribus.

Juniperus hemisphærica *Presl! Delic. pragens. p. 142. Ten! Syll. p. 483 et Fl. nap. 5. p. 282. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 634. Schouw Conif. d'Italie in Ann. des sc. nat. ann. 1845. p. 243.*

Juniperus communis *Ucria H. R. Panorm. p. 420* ex loco natali.

Juniperus vulgaris fruticosa *Cup. H. Cath. p. 105.* ex loco natali.

Figure. — *Antoin. Cupress. Gattung. p. 29. tab. 43. fig. C.*

γ *alpina*, frutex decumbens, foliis subimbricatis, curvulis rectisve, lanceolato-linearibus, fascia albida vel nivea subcontinua, amentis masculis folio plerumque semel brevioribus subæqualibusve, galbulis ovatis vel subglobosis, folio subæqualibus aut brevioribus.

Juniperus communis *Linn. Sp. pl. p 1470.* var. γ. *All. Fl. ped. 2. p. 180.* var. B. *Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 24.* var. β.

Juniperus nana *Willd! Sp. pl. 4. p. 854. Ten. Syll. p. 483 et Fl. nap. 5. p. 281. Poll. Fl. veron. 3. p. 191. Sang. Cent. p. 121. Puccin. Syn. Fl. luc. p. 520. De Not. Rep. fl. lig. p. 374. Vis! Fl. dalm. 1. p. 203. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 764. Boiss. Voyag. en Espagn. 2. p. 582. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 351. Schouw Conif. d'Italie in Ann. des scienc. nat. ann. 1845. p. 243. Bert. Fl. ital. 10. p. 380. Moris Fl. sard. 3. p. 248. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 583.*

Juniperus alpina *Clus. Hist. pl. 1. p. 38. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 157.*

Juniperus minor, montana, folio latiore, fructuque longiore *Seg. Pl. veron. 2. p. 261.*

Juniperus communis alpina *Gaud. Fl. helv. 6. p. 301.*

Figure. — *Antoin. Cupress. Gattung. p. 30. tab. 43. fig. A. B. D. et 44. 45.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. Il Ginepro è comune nei luoghi boschivi e nelle siepi di tutta la penisola nelle regioni del castagno e del faggio; è meno comune nella regione dell' olivo. La specie manca nelle isole. La var. β si trova nei monti delle parti meridionali della penisola in Calabria ad Aspromonte (Ten! Guss! Avellino! Pasquale!) e in Sicilia nei Monti delle Madonie nella regione del faggio dove l' ho raccolta io stesso e donde l' ho avuta dalle *Serre della Battaglia* dall' amico Minà, e dell' Etna dove pure l' ho raccolta, e donde me l' hanno favorita Gussone! Tornabene! Inzenga! La var. γ è comune nella regione subalpina ed alpina negli ultimi boschi di Pini, di Abeti, di Larici, nei pascoli alpini e fin vicino alle ghiacciaje di tutta la catena delle Alpi da 1500 a 2000 e più metri sul livello del mare dove l' ho raccolta in moltissimi luoghi. Nasce pure nei pascoli alpini degli Appennini lucchesi, nel Monte Prado (Calandrini), nell' alpe di Barga, dove l' ho

raccolta, nel Monte Rondinajo e alle Tre Potenze (Giannini), modenesi nel Monte Cimone e pistoiesi nella cima di Libro Aperto e nel Balzo del Valloncello dove l'ho raccolta, al Corno alle Scale (Caruel), bolognesi (Bertol!), del Piceno al Monte Vettore (Sanguin.) degli Abruzzi nel Monte Corno (Ten! Orsini!), nel Monte Velino, nel Monte Morrone, nella Majella ec. (Ten!) Si trova pure in Corsica nel Monte Rotondo (Soleirol.) e in Sardegna nei Monti Orgosolo e Gennargentu (Moris.) Fiorisce da Febbraio ad Aprile secondo i luoghi.

Distribuzione geografica. — Pianta comune in quasi tutta Europa dalla Lapponia, dalla Norvegia, dalla Russia e dall' Inghilterra per la Germania, la Francia, la Svizzera e il Tirolo sino ai monti di Portogallo, di Spagna, di Sicilia e del Caucaso. Nasce pure in tutta la Siberia, nel Camciatca, nell' Armenia, e nell'America boreale dove è rara e pare indigena.

Descrizione. — Pianta variabilissima per la diversa natura dei luoghi e per l' altezza loro sul livello del mare. Nei luoghi bassi è per lo più un frutice alto da un metro a un metro e mezzo, ma talvolta s' innalza sino a quattro metri, di raro diviene un albero alto da sei a otto metri. Il suo tronco è diritto, con la scorza rossiccia scura che si fende e si sfoglia; il legno è rossiccio, compatto e l' alburno bianco; i rami sono ascendenti alla base, poi patenti, cernui all'apice o quasi pendenti; i rametti irregolari, eretti, eretto-patenti o patenti, corti, triangolari, rossicci, i più giovani verdognoli. Le foglie sono a tre a tre in giro, distribuite con le altre quasi in sei linee longitudinali, avvicinate alquanto tra loro quelle di sopra a quelle di sotto, apertissime o aperte, scorrenti per tutto l' internodio per cui si vedono in questi tre solchi stretti longitudinali: sono rigide, lineari, strette, lunghe da 12 a 25 millimetri, di raro sino a 30, e larghe da un millimetro e mezzo a due millimetri; fornite all' apice di una punta bianchiccia, poi gialliccia e pungente; hanno di sopra un leggiero solco longitudinale, largo e di un bianco-glauco, e di sotto una carena con un solco longitudinale che finisce prima di arrivare all' apice; sono verdi in questa pagina inferiore e nei margini che sono ottusi e larghetti. Gli amenti maschi sono molti, solitarii all' ascella delle foglie, quasi sessili, eretto-patenti, piccoli, da due a quattro volte più corti delle foglie corrispondenti, ovali-tondi o ovali-bislunghi, gialli; le loro brattee sono ovate, acuminate, intere. Le antere sono per lo più tre, quasi tonde, gialle.

Le coccole sono sostenute da un cortissimo rametto, solitarie ma avvicinate quasi in gruppi, circa tre o quattro volte e talvolta la metà circa più corte delle foglie; quando son giovani sono ovali o ovato-tonde, ottuse, verdognole con l'apice glauco e ivi con tre punte un po' sporgenti ed acute che rappresentano gli apici delle brattee di ciascuna squama: mature sono tonde o quasi tonde, del diametro di 6 a 8 millimetri, spesso un po' più larghe che alte, di color turchino-scuro e quasi nericcio, con una glaucedine all'apice dove si distinguono ancora le tre squame: la parte carnosa della coccola è poco succulenta, giallo-scura. Contengono per lo più tre piccole noci, talvolta due o una sola: tali noci sono erette, avvicinate in modo da toccarsi, ovali-bislunghe, triangolari, con gli angoli manifesti più in alto ed ivi talvolta quasi alati, con le facce interne piane e l'esterna un po' convessa in basso, ottusetta all'apice, di color badio, glabre.

La varietà β è un frutice ramosissimo, alto da tre decimetri a circa un metro, in cespuglio, simile alla specie nelle sue parti ma con le foglie più avvicinate, spesso un po' più larghe, con le coccole per lo più la metà più corte delle foglie: essa è intermedia tra la specie e la varietà alpina, alla quale somiglia talvolta anche di più.

La varietà γ è un frutice basso, ramosissimo, quasi giacente per terra, con le foglie più corte, spesso curve, più larghe e quasi lanceolato-lineari, con le coccole poco più corte o quasi uguali alle foglie.

Osservazioni. — A prima vista la varietà alpina parrebbe diversa dalla specie, segnatamente per la statura e per la forma e direzione delle foglie ma tali particolarità sono dipendenti dalla diversa natura dei luoghi e dalla altezza loro sul livello del mare. Io ho potuto esaminarne il graduato passaggio andando dalle parti basse alle alte regioni dei monti, e posseggo diverse piante raccolte sul Monte Cramont nella Valle di Aosta, nelle Alpi bresciane, nell'Appennino di Barga ed altrove, le quali non si saprebbe dir bene se spettano alla specie o alla varietà β o alla varietà γ per essere frutici bassi, quasi giacenti per terra e con le foglie ora diritte ora curve, più strette o più larghe, più lunghe o più corte, le coccole più grosse o più piccole e via dicendo. Tali graduati passaggi potei meglio vedere in grande nel mio viaggio per la Svezia, la Norvegia, la Lapponia e la Finmarchia, talmente che non ho il menomo dubbio che siano tutti una sola e medesima specie.

Usi. — Il legno è adoperato per diversi lavori di tarsia e di tornio, brucia con bella fiamma e manda un odore piacevole con il quale si profumano le stanze. Le coccole sono mangiate da diversi uccelli e servono a fare un liquore spiritoso detto rosolio o vino di Ginepro così detta *Gineprata*. La resina che esce naturalmente dal tronco è una sandracca meno buona di quella che si ottiene in Algeri dalla *Callitris quadrivalvis Vent.*

** SABINA *Spach in Ann. des sc. nat. 2me, sér. vol. 16. p. 291 et Hist. des vég. phan. 11. p. 313. Endl. Conif. p. 17. Carr. Conif. p. 25. Antoin. Cupress. Gattung. p. 35.* Cedrus *Tourn. Inst. p. 588. tab. 361.* Juniperus sect. II. Sabina et III Cupressoides *Gord. Pin. p. 101. et 115.*

Flores monoici vel rarissime dioici. Amenta mascula in ramulis lateralibus terminalia, incurva, bracteis squamisque bifariam rarissime trifariam dispositis. Nuculæ 1–5, raro plures, distinctæ vel rarissime 2 inter se accidentaliter coalitæ. Rami foliis tecti, teretiusculi vel tetragoni. Folia ternatim verticillata vel quadrifariam opposita, plerumque ramis ramulisque maxima ex parte adnata, apice libero, sæpe mucronulato, dorso glandula resinifera notata, rarissime eglandulosa.

1014. Juniperus Sabina *Linn.*

J. monoica, frutex vel raro arbuscula, cortice cinereo, secedente, ramis teretibus, erectis, vel humilis, ramosissima, diffusa, ramulis foliis undique tectis, teretiusculis, longiusculis, gracilibus, viridibus, erectis patulisve, foliis ramorum ternis, maxima ex parte adnatis, superne liberis et patulis, lanceolato-linearibus, apice acutiusculis, mucronato-subpungentibus, ramulorum quadrifariam oppositis, subimbricatis, rhombeis vel rhombeo-lanceolatis, acutis vel obtusiusculis, mucronulatis, dorso convexis et prope medium glandula ovali vel oblonga notatis, sæpe evolutis, basi adnatis, reliqua parte liberis, patulis, rectis, linearibus, acutis et mucronulatis, supra planiusculis, glaucis, subtus convexis et prope medium glandula oblongo-lineari notatis, viridibus, marginibus obtusis, amentis masculis erectis, ovalibus, apice rotundatis, bracteis suborbicularibus, dorso

planiusculis et in medio glandula subrotunda notatis, integris, galbulis solitariis, in ramulo galbulo ipso breviore recurvo pendulis, globoso-ovalibus vel subglobosis, (atro-cœruleis, glaucedine alba tectis), squamis 4–6, quadrifariam oppositis, arcte connatis, infra apicem breviter apiculatis, apiculis in galbulo maturo obliteratis, nuculis 2–1, raro 3–4, ovalibus ovatisve, utriuque convexis, marginibus obtusis, apice obtusiusculis, nitidiusculis.

Juniperis Sabina *Linn. Sp. pl. p. 1472* excl. var. β et pl. loc. *Scop. Fl. carn. 2. p. 268. All. Fl. ped. 2. p. 180. Dec. Fl. franç. 3. p. 279.* α et β. *Pollin. Fl. veron. 3. p. 192. Ten. Syll. p. 483 et Fl. nap. 5. p. 281. Sang. Cent. p. 131. Vis. Fl. dalm. 1. p. 207. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 583. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 765. De Not. Rep. Fl. lig. p. 375. Schouw Conif. d'Italie in Ann. des sc. nat. ann. 1845. p. 245. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 159. Bert. Fl. ital. 10. p. 387. Comoll. Fl. comens. 7. p. 232. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 26.*

Juniperus Sabina mascula *Targ. Tozz. Decad. 3–5. p. 75. tab. 13. f. 62.*

Sabina sterile *Dur. Herb. ed. Rom. p. 406. fig.*

Nome italiano. — Sabina.

Figure. — *Reich. Icon. 11. p. 6. tab. 536. f. 1143.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi boschivi e nelle rupi soleggiate delle Alpi e degli Appennini sino agli Abruzzi, da 1300 a 1700 metri circa sul livello del mare, però è piuttosto rara. Nasce nelle Alpi del Piemonte nel *Col d'Abries* (Rostan!), nel Monte Cramont presso *Courmayeur* dove l'ho raccolta io stesso e nelle Alpi *Cogne* nella Valle di Aosta (Carestia!), nell'Alpe del Cenisio (Bonjean), nelle Alpi di Togno, di Painale e in altri monti della Valtellina (Massar. Comoll.) nel monte Albéno in Val Brembana (Ball.), sulle rupi di Fassa (Facchini), in Fedaja, a *Bufaure*, ai *Moerins*, sopra *Gries* e Fontanazze, in Badia salendo a S. Martino, a Livinallongo, nelle Giudicarie sul confine della provincia di Bergamo, a *Teferecken* e nella Valle di Fiemme a Forno sopra il luogo detto *Le Part* dove fu distrutta secondo Ambrosi, nelle Alpi del Trentino (Pollin.) nella Valle *Turfer* (Heufl.), in luoghi boschivi vicino a Borgo di Valsugana e nei boschi di Assiago (Montini), nell' Appennino genovese di Albegna (De Not), sotto Viosenne nelle *roccie di Armasse e Collarea* (Ricca!) nell' Appennino piceno a Castel Manardo alla Roccaccia (Marzialetti) nel Monte Vettore a *Santa Gemma*, (Mauri, Orsini!)

negli Abbruzzi nel Monte Corno alle *Tre torri* e al *Corno grande* (Orsini!) e alla *Lama bianca* (Ten!) nel Monte Majella (Ten! Guss! Orsini!), nei monti di Gaeta (Ten.) Fiorisce in Aprile e Maggio e nei luoghi più alti in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Pianta delle Alpi dell' Europa centrale e meridionale. In Isvizzera! nel Delfinato! nei Pirenei! in Spagna nella *Sierra Nevada!* nella *Sierra de Tolon!* e nell' Aragonia!, nelle Alpi d' Italia!, del Tirolo!, negli Appennini!, nei monti della Dalmazia!, nelle parti centrali e meridionali della Russia! Nasce pure nel Caucaso! in Crimea! in tutta la Siberia! nella America boreale!

Descrizione. — Frutice o alberetto che ha un odore grave e quasi puzzolente, alto da due a quattro metri, con il tronco obliquo o quasi diritto, con la scorza cinerina-scura, che si sfoglia, di sotto rossiccia; talvolta giacente, ramosissimo, con i rametti eretti o un po' aperti, delicati, lunghetti, quasi cilindrici perchè coperti dalle foglie, verdi. Le foglie dei rami sono a tre a tre, saldate in gran parte con i rami stessi, liberi e un po' aperti all' apice, lanceolato-lineari, quasi acute e fornite di una punta quasi pungente: quelle dei rametti sono opposte, distribuite in quattro linee longitudinali, coprentisi un poco le une con le altre, piccole, a guisa di squamette romboidali o romboidali-lanceolate, acute o ottusette, fornite di una piccola punta, convesse nel dorso ed ivi con una piccola glandola ovale o bislunga: spesso si svolgono come nelle specie della sezione precedente e allora sono soltanto saldate alla base con i rami, libere nel resto, lineari, acute, con una piccola punta all' apice, quasi piane e glauche di sopra, verdi e convesse di sotto ed ivi con una glandola lineare-bislunga, con i margini ottusi. Gli amenti maschi sono eretti, ovali, tondeggianti all' apice, lunghi da 2 a 2 millimetri e mezzo e larghi circa un millimetro e mezzo: le loro brattee sono quasi tonde, intere, quasi piane nel dorso ed ivi verdi e con una glandola quasi tonda, giallicce nei margini. Le coccole sono solitarie e pendenti all' apice di un rametto, il quale è più corto della coccola e curvato in giù: dapprincipio sono ovali, scurette, con tre punte lunghette formate dall' apice libero delle tre brattee, poi quasi tonde o tondo-ovali, di color turchiniccio scuro, coperte di un fiore bianchiccio, con le tre punte quasi sparite; sono lunghe da 6 a 8 millimetri e larghe da 5 a 7, formate di 4 o 6 squame saldate intimamente tra loro e con-

tengono per lo più due o una sola, talvolta tre o quattro piccole noci: queste sono ovali o ovate, convesse in ambedue le facce, ottusette all' apice, con i margini ottusi, quasi lucenti e di color badio.

Usi. — Adoperata in medicina per attivare le funzioni dell' utero e considerata come cagionante l' aborto.

1015. Juniperus Phoenicia *Linn.*

J. monoica aut dioica, frutex vel arbuscula, cortice e rubido-cinereo, secedente, ramis teretibus, erectis aut subadscendentibus, ramulis foliis tectis, subteretibus, longiusculis, subgracilibus, erectis aut adscendentibus patulisve, foliis ramorum ternis, adnatis, apice libero, acuto, adpresso, dorso convexo-carinatis, ramulorum primariorum ternis et secundariorum sæpe quadrifariam oppositis, squamæformibus, minutissimis, arcte adpressis, imbricatis, ovato-rhombeis, obtusis, dorso convexis et in medio glandula oblonga, subimpressa notatis, amentis masculis in ramulo breviusculo erectis, ovalibus oblongisve, obtusis, bracteis eorum suborbicularibus, dorso convexis, margine subintegris, galbulis solitariis, in ramulo brevi erectis vel subsessilibus, numerosis, subglobosis, (fusco-rubris, vix glaucescentibus), nitidis, squamis 6 vel raro 8, quadrifariam oppositis, infra apicem apiculatis, apiculis brevissimis, obtusiusculis, demum obliteratis, nuculis 3-6, ovatis, subtriquetris, obtusiusculis, (fuscis).

Juniperus Phœnicia *Linn! Sp. pl. p. 1471. All. Fl. ped. 2. p. 182. Dec. Fl. franç. 3. p. 279. Bert. Amœn. ital. p. 424. Sibth. et Smith Fl. græc. prodr. 2. p. 264. Ten! Syll. p. 484 et Fl. nap. 5. p. 282.* var. A et B. *Puccin. Syn. fl. luc. p. 520. Vis. Fl. dalm. 1. p. 207. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 583. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 765. De Not! Rep. fl. lig. p. 374. Guss! Plant. rar. p. 370 a. Syn. fl. sic. 2. p. 634. et Enum. pl. inarim. p. 314. Schouw Conif. de l'Italie in Ann. des sc. nat. ann. 1845. p. 245. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 159. Bert. Fl. ital. 10. p. 384. Moris! Fl. sard. 3. p. 350. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 587.*

Juniperus Lycia *Linn. Sp. pl. p. 1471. All. Fl. ped. 2. p. 182. Viv. Ann. bot. 1. part. 2. p. 187. Sibth. et Smith. l. c.*

Juniperus Sabina *Ucria H. R. Panorm. p. 421.* ex loco natali.

Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 339. Savi Mat. med. veg. Tosc. p. 49. et Tratt. degli Alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 131.

Juniperus Sabina fœmina *Targ. Tozz. Observ. Decad. 3-5. p. 75. tab. 13. fig. 61.*

Sabina vulgaris arbor in maritimis saxosis *Cœsalp. De plant. lib. 3. cap. 57. p. 136.*

Sabina fruttifera *Durant. Herb. edit. Rom. p. 405. fig.*

Sabina folio Tamarisci Dioscoridis et S. folio Cupressi *Cup. Hort. cath. p. 194.*

Nome italiano. — Sabina.

Figure. — *Guss. Plant. rar. tab. 62.* Sabina phœnicia et Sabina lycia *Antoin. Cupress. Gattung. p. 42 et 44. tab. 57. et 59.*

β *turbinata*, galbulis ovatis vel subturbinatis.

Juniperus turbinata *Guss! Syn. Fl. sic. 2. p. 634. Bert. Fl. ital. 10. p. 386.*

Juniperus oophora *Kunze! in Flora ann. 1846. p. 637.*

Juniperus oblongata *Guss! Pl. exsicc.*

Figure. Sabina baccifera, bacca turbinata *Cup. Pamph. 1. tab. 34. Bonann. tab. 43. f. 1. Raf. tab. 11. f. 1.* Sabina turbinata *Antoin. Cupress. Gattung. p. 41. tab. 56.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi aridi, nelle rupi e nei colli e poggi marittimi di tutta la costa occidentale della penisola da Nizza alla Calabria e della costa orientale dal Monte Gargano alla Calabria medesima, come pure d' Istria vicino a Fiume (Dietrich !), delle grandi isole di Corsica (F. Thomas !) dove pare meno comune, di Sardegna e di Sicilia e di quasi tutte le piccole isole sino a quelle di Pantellaria, di Linosa e di Lampedusa (Guss ! Calcara !). La var. β è stata da me raccolta nella Maremma toscana all' Alberese e in altri punti della spiaggia toscana; in Calabria vicino a Roseto (Guss !) in Sicilia alla Secciara (Gasparr ! Tineo ! Sorrentino !) e in Montallegro (Guss !) nell' isola di Montecristo (Tayl.) e di Giannutri (Caruel.) Fiorisce in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — Pianta delle spiagge del mare Mediterraneo dal Portogallo sino in Crimea !, in Asia minore !, nel Tunisino ! ed in Algeria ! Nasce pure nelle Isole Canarie ! e in Madera !

Descrizione. — Frutice o alberetto che fa spesso fitti e grandi cespugli alti per lo più sino a tre metri e che talvolta giungono all' altezza di quattro o cinque metri come si vede nelle macchie della

Maremma toscana: tal altra però rimane basso, strisciando sopra i massi e le rupi. Il tronco è diritto, ramosissimo, con la scorza rossiccio-cinerina la quale si sfoglia: i rami sono eretti o ascendenti del colore stesso del tronco, spesso scabri per i resti delle foglie già cadute: i rametti sono eretti o eretto-patenti, lunghetti, piuttosto delicati, quasi cilindrici e coperti interamente dalle foglie. Le foglie sono per lo più a tre a tre nella parte inferiore dei rametti e opposte in croce nella parte superiore, piccole, squamiformi, avvicinate ai rametti, coprentisi in parte tra loro, ovate, ottuse, convesse di fuori ed ivi con una glandola bislunga quasi in forma di solco; di color verde con il margine bianchiccio. Le foglie inferiori si svolgono spesso come nei Ginepri della sezione precedente e allora sono saldate ai rami soltanto con la base, libere nel resto, patenti, lineari-lanceolate, lunghe da 5 a 8 millimetri e larghe circa un millimetro e mezzo, con una punta quasi pungente all' apice, con un nervo longitudinale sporgente in mezzo a due solchi nella pagina superiore, e convesso di sotto e ivi con un solco longitudinale, esteso dalla base fin verso l' apice. Gussone, Tenore e Bertoloni hanno descritto questa forma come una varietà della specie che Gussone ha chiamato *Lobelii*. Gli amenti maschi sono molti, solitarii all' apice di rametti piuttosto corti ed eretti, ovali o bislunghi, ottusi, lunghi da 3 a 5 millimetri e larghi da un millimetro e mezzo a due millimetri; le loro brattee sono quasi tonde, convesse nel dorso, intere nel margine, giallicce. Gli amenti femminei sono solitarii all' apice di rametti laterali in rami diversi della pianta, composti di sei o otto squame, opposte in croce, ottuse o quasi ottuse, gobbe e scure dalla parte interna, quasi piane di fuori e ivi con una punta larghetta e sporgente e glauche: le inferiori di esse sono aperte e portano da 2 a 3 pistilli, quelle di mezzo due o un solo pistillo. I pistilli sono quasi lenticolari, schiacciati, tondi, appena incavati in alto nel punto donde parte lo stilo ch' è molto corto, cilindrico: lo stimma è aperto con l' orificio tondo. Le coccole sono solitarie, erette all' apice di rami corti e forniti di foglie come quelle degli altri rami: sono quasi tonde o perfettamente tonde, del diametro di 8 a 14 millimetri; le squame sono ora più ora meno saldate insieme in modo che talvolta si distinguono in gran parte i contorni di esse, fornite di una piccola punta a poca distanza dall' apice ch' è l' apice della brattea saldata con la squama: non mature sono dure, mature sono molli, di un color rosso-scuro, glaucescenti se-

gnatamente nelle commettiture delle squame e quasi nitide quando si toglie loro la glaucedine; contengono da 3 a 5 piccole noci, ovate, quasi triangolari, scure, un po' lucenti, aderenti alla carne della coccola ch' è gialliccia.

La varietà β ha le coccole ovate e quasi in forma di pera, essa è una semplice forma dell'*J. Phœnicia*: più volte ho veduto le due forme di coccole sulla stessa pianta ed anche sul medesimo ramo.

TRIBÙ SECONDA.

TASSINEE.

CONIFERÆ *Sect. I.* TAXINEÆ *Rich. Conif. p. 124. Bartl. Ord. nat. p. 95. Endl. Gen. p. pl. p. 261. Henk. et Hochst. Nadelholz. p. 350.*

TAXINEÆ *et* ABIETINARUM *Sect. III.* PODOCARPEÆ *Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 290 et 437.*

TAXACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. p. 230.*

PODOCARPEÆ *et* TAXINEÆ *Endl. Conif. p. 203 et 231.*

Flores dioici vel raro monoici. Amenta mascula axillaria sive in ramulo brevi vel brevissimo ex axillis foliorum orto terminalia, simplicia vel composita, rarius terminalia, solitaria vel 2-plura fasciculata. Bracteæ antheriferæ apice plus minusve dilatatæ, interdum peltatæ vel semipeltatæ. Antheræ 2-8, pendulæ, subglobosæ vel oblongæ, uniloculares, loculo longitudinaliter dehiscente. Amenta fœminea in apice pedunculorum solitaria vel 2-pauca approximata aut varie disposita e rachide, bracteis interdum carnosis et basi vel totidem adnatis et tunc receptaculum carnosum efformantibus et involucro simplici vel duplici, nunc abbreviato, nunc pistillum omnino obtegente, apice tantum pervio, composita. Pistilla erecta aut inversa. Fructus erectus vel inversus, ex involucro simplici aut duplici sæpe carnoso bracteisve simul connatis et nucula involucro bracteisve adnata drupaceus vel involucro haud adnato spurie drupaceus. Pericarpium osseum vel fere osseum. Epispermum tenue. Embryo in axi vel in apice albuminis carnosi aut farinacei, cotyledonibus 2, radicula sæpius supera. Arbores, vel frutices, resinosæ, sempervirentes, interdum excelsæ. Rami primarii sæpe verticillati

Considerazioni geografiche. — Questa tribù, che conta diversi generi nelle parti orientali dell' Asia, nella zona torrida e nelle parti temperate dell' altro emisfero, è appena rappresentata in Italia ed in Europa da una sola specie, il *Taxus baccata L.*, appartenente a un genere le di cui poche specie sono ristrette al nostro emisfero.

CCL. TAXUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 362. Linn. Gen. n. 1135. excl. aliq. spec. *Juss. Gen. p. 412. Rich. Conif. p. 131. tab. 2. Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 290. Endl. Gen. pl. p. 261. et Conif. p. 242. Carr. Conif. p. 516. Gord. Pin. p. 310. Henk. et Hochst. Nadelhölz. p. 352.*

Flores dioici. Masculi. Amenta axillaria solitaria, parva, in ramulo brevi vel brevissimo patula vel subcernua aut subpendula, basi bracteis decussatim oppositis involucrata, subglobosa, simplicia, axi apicem versus bracteas antheriferas gerente. Bracteæ antheriferæ haud numerosæ, confertæ, stipitatæ, peltatæ, supra in medio umbilicatæ, 5-8 lobæ. Antheræ 5-8, pendulæ, subglobosæ vel oblongæ, uniloculares, postice longitudinaliter dehiscentes. Fœminei. Amenta axillaria, bracteis imbricatis cincta, uniflora; flore urceolo brevissimo cupuliformi, demum increscenti basi cincto. Ovarium erectum, ovatum. Stylus brevissimus, cum ovario continuus. Stigma orbiculare, pervium. Fructus subdrupaceus ex urceolo aucto, cupulam carnosam efformante et nucula erecta apice pervia compositus. Pericarpium osseum. Embryo teretiusculus, in axi albuminis farinacei-carnosi, fere dimidiam ejus longitudinem æquans, cotyledonibus 2, brevibus, obtusis, radicula crassiuscula, apice attenuata, supera. Arbores vel frutices sempervirentes, cortice in laminas secedente, alburno albido, ligno (an in omnibus speciebus?) rubro. Rami sparsi, foliis basi decurrentibus angulati. Folia subcoriacea, rigidiuscula, alterna, approximata, subdisticha, linearia vel ovali-oblonga, sæpe falcata, plana, breviter mucronulata, basi in petiolum brevem vel brevissimum subcontorta, supra nervo longitudinali et subtus juxta nervum longitudinalem utrinque fascia stomatigera notata.

Portamento. — La sola specie di questo genere che è in Italia

è un albero sempreverde, con i rami aperti, i rametti corti e un po' pendenti, le foglie distribuite quasi da due parti, lineari, acute, verdi di sopra, di un verde gialliccio di sotto, con le piccole noci solitarie, turchinicce scure, racchiuse in gran parte o interamente dentro una cupola molle, rosso-scura, e quasi sessili.

1016. Taxus baccata *Linn.*

T. arbor vel frutex ramosissimus, cortice (fusco) secedente, ramis sparsis, patentibus, ramulis brevibus, subpendulis, foliis approximatis, alternis, distichis, linearibus, falcatis, planis, acutis, breviter mucronatis, basi in petiolum brevem subcontortis, supra atro-viridibus et nervo longitudinali vix prominenti notatis, subtus juxta nervum longitudinalem vix prominentem utrinque fascia e viridi-glaucescenti notatis, marginibus obtusis, vix revolutis, amentis masculis in ramulo brevissimo patulis vel subpendulis, axi bracteas proprias subæquante, bracteis antheriferis peltatis, sub-7 lobis, antheris sub-7, gemmæ propriæ perulis late ovatis, obtusis, dorso convexis, fructibus in ramulo brevi vel brevissimo patulis subpendulisve, cupula subglobosa, nuculam subæquante vel superante, nucula ovali, apice fere acuta.

Taxus baccata *Linn. Sp. pl. p. 1472. All. Fl. ped. 2. p. 182. Ucria H. R. Panorm. p. 421. Dec. Fl. franç. 3. p. 280. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 339. Pollin. Fl. veron. 3. p. 193. Ten. Syll. p. 484. et Fl. nap. 5. p. 283. Puccin. Syn. fl. luc. p. 525. Vis. Fl. dalm. 1. p. 205. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 582. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 764. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 636. De Not. Rep. fl. lig. p. 374. Schouw Conif. de l'Italie in Ann. des sc. nat. ann. 1845. p. 246. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 159. Bert. Fl. ital. 10. p. 388. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 28. Moris! Stirp. sard. Elench. fascic. 1. p. 42. et Fl. sard. 3. p. 552. Comoll. Fl. comens. 7. p. 233. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 585.*

Taxus polyplaea *Spadon. Xil. 3. p. 195.*

Tasso *Pona Monte Baldo p. 152.*

Taxus *Cæsalp! De plant. lib. 3. cap. 51. p. 131. et Herb. fol. 10. n. 31.*

Smilace arbore *Durant. Herb. edit. Rom. p. 435. f. 1.*

Tasso arbore *Calzol. Viagg. di Mont. Bald. p. 11.*

Taxus arbor *Tit. Itin. p. 22.*

Nome italiano. — Tasso, Nasso. In Sardegna e in altri luoghi Libo.

Figure. *Gaertn. Fruct. p. 35 tab. 91 f. 6. Rich. Conif. p. 19, tab. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi ombrosi e nelle rupi della regione della querce e del faggio delle Alpi sino a 1200 metri, degli Appennini e dei monti della penisola sino a 1350 metri sul livello del mare essendo per lo più raro e sparso qua e là. Scende raramente nella regione dell' olivo, come vicino a S. Remo nella Riviera di Genova, vicino a Genova, vicino a S. Lorenzo nel Volterrano, nel Monte dei Fiori a S. Marco vicino ad Ascoli nei quali luoghi l' ho raccolto io stesso. Nasce pure nelle isole di Corsica nel Monte Terribile (Soleirol), di Sicilia nei boschi di Caronia (Guss! Mandralisca !), di Mistretta (Guss.), di Montesoro (Todar !) e del Monte Etna (Cosentini), e di Sardegna nei monti *Oliastra*, *Oliena*, *Nieddu*, Monte Santo di Pula, di Gennargentu da 600 a 1700 metri circa sul mare (Moris !). Fiorisce in Gennaio e Febbraio e nei luoghi più alti in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — Nei boschi di tutta l' Europa dalle Isole brittanne, dalla Norvegia, dalla Svezia e dalla Russia sino in Ispagna, in Sicilia, in Grecia. Nasce pure in Asia, nel Caucaso, in Armenia, nei Monti d' Imalaja, e in Affrica nei monti dell' Algeria.

Descrizione. — Albero di diversa grandezza ora alto sino a 5 o 6 metri, ora anche più di 10, talvolta un semplice frutice: la sua chioma è grande, larga. La scorza è dapprincipio cinerina e liscia, poi scura e quasi nericcia, e si stacca in forma di lamine: l' alburno è bianchiccio e il legno duro, rosso, della cui struttura anatomica ho parlato di sopra a pag. 22 e 27. I rami sono molti, avvicinati tra loro, aperti, con la scorza rosso-scura; i rametti sono corti, aperti, quasi diretti da due parti, un po' curvati in giù o quasi pendenti, un po' angolati per lo scorrere in essi della base delle foglie. Queste sono molte, avvicinate tra loro, distiche o quasi distiche, aperte, di consistenza quasi di cuojo, un po' curvate a guisa di falce, lunghe da 18 a 28 millimetri e larghe da un millimetro e mezzo a due e mezzo, lineari, per lo più acute, talvolta acuminate o ottusette, però sempre con una corta punta la quale è dapprima bianchiccia e poi si secca, non pungente; sono quasi piane di sopra ed ivi verdi, un po' lucenti e con un nervo longitudinale larghetto, ottuso, alquanto sporgente, piane di sotto ed ivi di un verde gial-

liccio, verdi ed ottuse nei margini, ristrette alla base quasi in un picciòlo, il quale è corto, piano-convesso e di un verde gialliccio e scorrenti finalmente sui rami, essendo ivi sporgenti ed ottuse nei margini e di un verde chiaro. Gli amenti maschi sono molti, solitarii all' ascella delle foglie dei rametti, principiano a formarsi in autunno, si svolgono da Gennaio ad Aprile: sono allora da tre a quattro volte più corti delle foglie corrispondenti, gialli, lunghi da 6 o 7 millimetri e larghi circa due millimetri e mezzo, curvati in giù e quasi pendenti dall' apice di un corto rametto, circondati alla base da alcune brattee largamente ovate, ottuse, convesse nel dorso, le quali sono distribuite in modo da formare quasi un piccolo corpo tondo, ed uguagliano quasi l' asse dell' amento: le brattee anterifere sono in forma di ombrellino, quasi piane, con sette o sei lobi tondeggianti nel margine, dai quali pendono sette o sei antere: ciascuna di queste ha una sola loggia che si apre longitudinalmente dalla parte interna o posteriore. I frutti sono maturi in Settembre e Ottobre, lunghi da 8 a 11 millimetri e larghi da 9 a 12, quasi sessili, e formati da una parte esterna molle, di un color rosso ora più ora meno cupo, ora lunga quanto od anche più della piccola noce ora poco più corta di questa la quale è ovale, un po' convessa in ambedue le facce, con gli angoli ottusetti, con una piccola e corta punta all' apice, lucente, con tanti piccoli punti sporgenti quando si guarda con una forte lente, dapprima verdognola, poi di color di oliva, finalmente turchiniccia-scura.

Usi. — Le foglie sono letali alle bestie di piede tondo, come cavalli, muli; sono innocue, a quanto mi è stato assicurato, alle bestie vaccine: gli uccelli mangiano i frutti. Il legno è adoperato comunemente dai montanari delle Alpi per far lavori di due colori, come stecche, scatole e cose simili.

FAMIGLIA VIGESIMATERZA.

GNETACEE.

GNETACEÆ *Blum. Nov. fam. exposit. p. 23 et in Ann. des sc. nat. 2me série, tom. 2. p. 101. Lindl. in Bot. Reg. 1686. et Veg. Kingd. p. 232. C. A. Mey. Ephedr. p. 62. Endl. Gen. pl. p. 263 et Conif. p. 247. Carr. Conif. edit. 2. p. 753.*
CONIFERARUM PARS *Linn. Phil. bot. p. 28.*
URTICARUM *et* CONIFERARUM PARS *Juss. Gen. p. 406 et 411.*
TAXINEARUM *et* CHLORANTHEARUM PARS *Bartl. Ord. nat. p. 86 et 96.*
TAXINEARUM PARS *Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 290.*

Arbores aut arbusculæ ramosissimæ vel frutices sarmentosi, aut suffrutices humiles, gummi translucidum sæpe exsudantes.

Truncus cortice sæpe rimoso, ligno e cellulis porosis et interdum vasis areolatis vel spiralibus radiisque medullaribus composito, ramosissimus, rarissime simplex et crassus. Rami oppositi vel fasciculati, nodoso-articulati.

Folia opposita, late exstipulata, penninervia aut raro nervis parallelis notata, sæpe ad vaginam minutam apice 2-4 dentatam, demum laceram redacta, dentibus interdum in folium breve strictum abeuntibus.

Flores dioici vel monoici, raro polygami, interdum paleis setaceis laceris vel filis articulatis (bracteolis) immersi. Amenta mascula solitaria vel 2-pauca aggregata aut fasciculata, sessilia aut in pedunculo simplici vel subramoso aut rarissime dichotome ramoso solitaria, globosa aut cylindracea aut oblongo-cylindracea. Bracteæ plurimæ, decussatim oppositæ, plus minusve in involucrum (vagina Endl.) bilobum bifidumve aut in discum connatæ, rarissime (in Welwitschiæ amentis hermafroditis) distinctæ. Bracteolæ 2, singulo flore insidentes, simul connatæ et involucellum (Perianthium Blum. Hook. fil. ; Perigonium sive vaginula Endl.) apice bilobum efformantes, rarissime (in Welwitschia) 4, per paria oppositæ, exteriores angustiores, omnes basi in tubum coalitæ. Calyx et corolla nulli. Stamina 1-pauca, e fundo involucelli orta. Filamentum simplex vel apice bifidum vel filamenta basi in stipitem apice sæpe ramosum

aut basi in tubum coalita. Antheræ biloculares, rarissime triloculares, loculis contiguis vel in filamenti cruribus sejunctis, apice rima transversa demum poro dehiscentibus. Pollen ovale, læve.

Amenta fœminea solitaria vel 2-pauca, sessilia aut subsessilia aut in ramulo brevi vel longiusculo erecta, cernua vel pendula. Bracteæ paucæ vel plurimæ, decussatim oppositæ, in involucrum (vagina Endl.) bifidum bilobumve plus minusve aut ad basim tantum connatæ, plus minusve imbricatæ, inferiores sæpius minores, in fructu sæpe incrassatæ et carnosæ, rarius aridæ. Bracteolæ 2-4, decussatim oppositæ, simul coalitæ, urceolum simplex vel duplex, initio bifidum vel fissura longitudinali notatum, apice pro styli emissione perforatum et pistillum includens, efformantes; urceolum exterius raro in fructu ampliatum et alatum. Pistilla solitaria, ad axillas bractearum omnium, aut floribus masculis vel in disco carnoso e bractearum coalitione efformato intermixta, erecta. Ovarium uniloculare, uniovulatum. Ovulum erectum. Stylus longiusculus, sæpe teres, rectus vel tortus. Stigma oblique ligulatum vel disciforme aut fimbriatum, in floribus Welwitschiæ hermaphroditis apice infundibuliforme et papillosum.

Fructus siccus, urceolo vel urceolis aridis, membranaceis aut induratis vel incrassatis bracteisque carnosis inclusus et spurie drupaceus. Embryo in axi vel in apice aut in cavitate albuminis carnosi vel dense carnosi, nunc ejusdem longitudinis, nunc parvus et in filum longissimum flexuoso-intricatum desinens. Cotyledones 2, nunc amplæ, nunc parvæ et fere dentiformes. Radicula supera, sæpe incrassata.

Osservazioni. — La famiglia delle Gnetacee è certamente affine a quella delle Conifere massime per la struttura degli organi riproduttori, ma io la considero come distinta perchè le sue parti hanno un tipo diverso di struttura dalle Conifere medesime. Le Gnetacee non sono resinose, ma hanno una sostanza liquida come gommosa. I fusti e i rami loro sono articolati nei nodi vitali; il legno ha spesso dei vasi areolati ; le foglie sono opposte e quando son larghe spesso, come nei *Gnetum*, con i nervi pennati; le brattee e le bratteole sono opposte, le antere hanno due o tre logge e si aprono per un foro all'apice; lo stilo è lungo; lo stimma molto più manifesto e nei fiori ermafroditi della *Welwitschia* si slarga in alto a guisa di un imbuto papilloso di sopra; l'embrione ha spesso, eccetto nelle *Ephedra*, la radichetta con un lunghissimo filo sospensorio flessuoso. Per tale ultima

particolarità questa famiglia è affine alla Cicadee, mentre per l'*Ephedra* è più affine alle Conifere e segnatamente alla tribù delle Tassinee, e per il *Gnetum* alle Clorantacee. Le Gnetacee così formano il legame delle infime dicotiledoni, impropriamente secondo me dette gimnosperme con le angiosperme, e il vero passaggio dalle Cicadee e dalle Conifere alle Betulacee, alle Causarinacee e alle Clorantacee.

Portamento. Essendovi soltanto in Italia tre specie di *Ephedra* io rimetto i lettori a quanto dico qui in seguito del portamento del genere *Ephedra* medesimo.

Considerazioni geografiche. — L'Italia possiede le tre specie di *Ephedra* che nascono in Europa. I generi *Gnetum* e *Welwitschia* non sono, come è noto, europei, essendo le specie loro tutte della zona torrida.

CCLI. EPHEDRA *Tourn.*

Tourn. Coroll. p. 53. Linn. Gen. n. 1136. Juss. Gen. p. 411. Rich. Conif. p. 135 tab. 4 et 23. Endl. Gen. p. 263. C. A. Meyer Ephedr. p. 63. Endl. Conif. p. 253. Carr. Conif. edit. 2. p. 765.

Chætocladus *Nelson Pin. p. 161.*

Flores dioici, aut rarius in diversis ramis monoici, filis articulatis nullis. Masculi. Amenta solitaria vel 2-plura ad ramorum articulos aggregata, sessilia vel in ramulo (pedunculo auct.) brevi vel breviusculo, articulato vel continuo solitaria, rarius in ramulo paniculato-racemosa, subglobosa. Bracteæ decussatim oppositæ, plus minusve connatæ et involucrum bilobum bifidumve efformantes, approximatæ vel subimbricatæ. Flores in singula bractearum axilla solitarii, bracteolati. Bracteolæ 2, involucro sæpius longiores, simul connatæ et involucellum bilobum efformantes. Stamina 4-8, e fundo involucelli orta. Filamenta in stipitem sive columnam, apice interdum ramosam sive in stipitulos divisam coalita, stipite involucellum sæpissime superante. Antheræ sessiles vel centrales interdum stipitulatæ, erectæ, terminales, subrotundæ vel basi parum angustatæ et subcuneatæ, biloculares, loculis apice rima transversa demum poro dehiscentibus. Foeminei. Amenta ad ramorum articulos solitaria vel 2-pauca aggregata, plerumque in ramulo brevi vel breviusculo, articulato vel continuo, recto vel curvo erecta, cernua aut pendula. Bracteæ decussatim oppositæ, simul connatæ, involucra 2-4, emarginata, biloba

vel bifida referentes; involucra inferiora minora, superius majus, 1-2 florum. Pistillum vel pistilla 2, erecta, bracteolata. Bracteolæ duæ, oppositæ, urceolum apice pro styli emissione perforatum et pistillum includens, efformantes. Ovarium sæpius ovali-oblongum. Stylus rectus vel tortus, teres. Stigma oblique ligulatum vel disciforme. Fructus sæpe spurie drupaceus e bracteis sæpius incrassatis et carnosis vel aridis et nucula vel nuculis compositus. Semen solitarium. Embryo in axi albuminis carnosi ejusdem fere longitudinis, cotyledonibus duabus oblongis, radicula longa, cylindracea, obtusa, supera. Frutices vel suffrutices ramosissimi, erecti vel scandentes. Rami articulati, equisetiformes, teretes vel raro subcompressi, vaginati, vaginis breviusculis, sæpe 2-4 dentatis, dentibus aphyllis, raro in folium breve abeuntibus.

Portamento. — Le nostre *Ephedra* sono frutici simili agli Equiseti, ramosissimi, alti da pochi decimetri a un metro o un metro e mezzo, legnosi alla base, con la scorza che spesso si fende, con i rami eretti o tortuosi, spesso nati molti da uno stesso nodo vitale, articolati, con i pezzi che si staccano spesso nelle articolazioni, cilindrici, rigati e ora più ora meno scabri nelle righe, dioici o più raramente poligami, con gli amenti maschi gialli, quasi tondi, solitarii o da due a molti aggruppati a ciascuna articolazione, ciascuno sessile o all' apice di un rametto, e con gli amenti femminei anch'essi distribuiti quasi come i maschi, fatti di diverse brattee saldate insieme e quasi in forma di squame, che ingrossano, diventano carnose e rosse nel frutto, il quale contiene uno o due fruttini, ciascuno racchiuso dentro un orciolo duro, formato da due bratteole saldate insieme.

1017. Ephedra vulgaris *Rich.*

E. dioica, frutex ramosissimus, ramis rectis, tuberculato-scabris, vaginis breviusculis, bidentatis, demum bifidis, amentis masculis ad ramorum articulos, pedunculatis vel subsessilibus, subternis vel solitariis, pedunculo recto, antheris sub-8, centralibus stipitulatis, stipite communi involucello subduplo longiore, amentis fœmineis solitariis geminisve, pedunculatis, pedunculo recto, breviusculo, bifloris, involucris 3-4, immarginatis, bifidis, supremo pistilla ovato-oblonga subæquante, fructibus subglobosis, nuculis geminis, ovato-oblongis, facie planis, dorso convexis.

Ephedra vulgaris *Rich. Conif. p. 26. tab. 4.* exclus. fig. a D. E. F. ad Ephedram fragilem spectantibus. *C. A. Mey. Ephedr. p. 80. Moris ! Fl. sard. 3. p. 555.*

Ephedra distachya *Linn. Sp. pl. p. 1472. All. Fl. ped. 2. p. 177. Ucria H. R. Pan. p. 421. Dec. Fl. franç. 3. p. 281. Ten! Syll. p. 484 et Fl. nap. 5. p. 273. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 764. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 637. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 160. Bert. Fl. ital. 10. p. 329. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 30.*

Ephedra monostachya *Linn. Sp. pl. p. 1472.* et pl. auct.

Ephedra polygonoides *Pall. Fl. ross. 2. p. 87. tab. 83.* excl. nonnull. syn.

Ephedra arborea *Lag. Bert. Fl. ital. 10. p. 394.*

Ephedra minor *Host. Fl. austr. 2. p. 671.*

Ephedra helvetica *C. A. Mey. Ephedr. p. 87. f. 10.*

Ephedra intermedia *Schrenk et C. A. Mey. l. c. p. 88.*

Uva marina Monspeliensum *Lobel. Icon. stirp. p. 796* cum icon.

Polygonum IV Plinii minus *Clus. Hist. stirp. p. 183 et 185.* cum icon. et *Hist. p. 92.* cum icon.

Ephedra maritima minor *Tourn. Inst. App. 633.*

Figure. Tragos *Camer. Icon. tab. 46.*

Polygonum fruticans botroides narbon. minus *Barr. Icon. p. 731. f. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle rupi aride e soleggiate, nei colli pietrosi e nelle arene marittime della penisola e delle isole di Corsica, di Sardegna e di Sicilia: però è piuttosto rara. Nasce vicino a Susa alla *Brunetta* (Rostan !), nel Tirolo meridionale nelle rupi del *Doss* di Trento (Facchini ! Perini ! Moretti ! Porta !), e vicino a Bolzano secondo Ambrosi: nell' agro di Nizza (All.), nei colli pietrosi marittimi del Napoletano a Fondi, Basilicata, Lecce, Calabria (Ten !), in Calabria a S. Ferdinando (Pasquale !); in Sicilia nelle arene marittime di Caronia (Guss. Tin !), di Santo Stefano (Guss !), nelle rupi del Capo di Milazzo (Tin.), di Terranova sotto Sant' Agata (Guss.); in Corsica a Calvi (Soleirol. sec. Bertol.); in Sardegna nei luoghi marittimi di Porto Scuso (Mull ! Moris !), Oristano (Moris ! De Not !), Gallura (Moris !), Cabras (De Not !), vicino a Iglesias (Ascherson !) e nell' Isola della Maddalena (Gennari !). Fiorisce da Aprile a Giugno e nei paesi più meridionali sin da Marzo.

Distribuzione geografica. — Pianta dell' Europa meridionale e

orientale dalla Spagna al Caucaso, e dell' Asia boreale, centrale e occidentale.

Descrizione. — Frutice alto da 4 a 9 o 10 decimetri, ramosissimo, con i rami che nascono per lo più in molti dal nodo vitale, eretti, articolati, con i pezzi che non si staccano, cilindrici, con righe longitudinali, forniti di tanti piccoli tubercoli che li rendono scabri, verdi. Le guaine di ciascuna articolazione sono corte; quando sono giovani sono lunghe appena da un millimetro e mezzo a due millimetri e allora sono bianchicce e con due corti e larghi denti all' apice, poi si dividono in due lacinie sino alla base. Gli amenti maschi sono per lo più due o tre, talvolta solitarii o in maggior numero e allora raccolti quasi in fascetto a ciascun nodo vitale, ora forniti di un peduncolo più corto o più lungo dell' amento stesso, ora quasi privi di esso e perciò quasi sessili e formanti un capolino, ovali o quasi ovato-tondi, ottusi, lunghi circa 6 o 7 millimetri e larghi 4, gialli. Gl' involucri sono da 6 a 10, distribuiti in croce, avvicinati tra loro, bifidi, con le lacinie aperte, quasi tonde, intere nel margine. L' involucello proprio di ciascun fiore è sessile all' ascella di ciascuna lacinia dell' involucro, ch' esso supera un po' tanto in altezza quanto in larghezza, è bifido con le lacinie tondeggianti. Le antere sono da sei a otto, ovali-tonde ma ristrette un po' alla base a guisa di cuneo, gialle, biloculari, aprentisi all' apice per una fessura trasversale che poi si converte in un foro; i loro filamenti sono saldati insieme per gran tratto in uno stipite o colonnetta ch' è quasi il doppio più lunga della guainetta propria e liberi in alto nelle antere del centro che hanno perciò un piccolo stipite proprio mentre le esterne sono sessili o quasi sessili. Gli amenti femminei sono solitarii o a due opposti in ciascun nodo vitale, forniti di un peduncolo diritto, più corto dell' amento: sono quasi ovali o ovali-tondi e si compongono di tre o quattro involucri, distribuiti in croce, avvicinati e coprentisi in parte tra loro, gl' inferiori più piccoli, tutti bifidi; il superiore, ch' è il maggiore, è lungo quasi quanto i pistilli ch' esso porta, gli altri involucri essendo sterili. I pistilli sono due, all' apice dell' amento, eretti, avvicinati l' uno all' altro, anzi si toccano per la faccia interna, ovato-bislunghi, convessi nel dorso, piani dalla parte interna, scuri. Lo stilo è per lo più corto e diritto, ma varia essendo talvolta più lungo o contorto. Lo stimma è obliquo, aperto, ora più lungo ora più corto. Il frutto è quasi tondo, formato dagli involucri divenuti carnosi e rossi e dalle

due piccole noci che sono racchiuse dentro di esse. Tali noci sono piccole, lunghe circa 4 millimetri e mezzo e larghe 2 e mezzo, convesse e quasi lucenti di fuori, piane di dentro, nericce.

Osservazioni. — Specie proteiforme e perciò erroneamente divisa in molte specie e varietà, essendo molto variabile per la statura, per gli amenti maschi ora solitarii, ora due opposti o molti in fascetto a ciascuna articolazione, forniti o no di peduncolo, per lo stilo ora più corto ora più lungo, diritto o contorto, la quale ultima cosa, sulla quale è fondata la *Ephedra helvetica* di C. A. Meyer, è variabile anche nel medesimo individuo come mi è toccato di osservare nelle piante del Trentino.

1018. Ephedra fragilis *Desf.*

E. dioica vel raro subpolygama, frutex ramosissimus, ramis ramulisque teretibus, erectis vel flexuosis, distortis et scandentibus, scabris, in sicco plus minusve secedentibus, vaginis brevibus, 2-raro 4 dentatis, interdum foliatis, foliis brevibus, lineari-subulatis, rectis vel subrecurvis, amentis masculis ad ramorum articulos 2-5 aggregatis, raro solitariis, sessilibus aut subsessilibus, antheris 5-4, rarius 6, sessilibus, stipite communi involucello subduplo longiore, amentis fœmineis pluribus, subsessilibus vel in pedunculo sive ramulo articulato erecto vel recurvo solitariis, 1-2 floris, involucris 3-2, inferioribus emarginato-bilobis, supremo apice bilobo pistillum plerumque solitarium ovali-oblongum subæquante, fructibus globoso-ovatis vel globosis (rubris).

Ephedra fragilis *Desf! Fl. atl. 2. p. 372. Boiss. Voy. en Espagn. 2 p. 581. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 354. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 637. C. A. Meyer. Ephedr. p. 69. Bert. Fl. ital. 10. p. 395.*

Ephedra distachya *Brot! Fl. lusit. 2. p. 6. Asso Stirp. arag. p. 114. Smith Prodr. fl. græc. 2. p. 265.* non Linn.

Ephedra major *Host Fl. austr. 2. p. 271. Vis! Fl. dalm. 1. p. 204.*

Ephedra campulypoda *C. A. Mey. Ephedr. p. 73. tab. 2.*

Ephedra altissima *Boiss. l. c. Webb! Phyt. canar. 3. p. 276.*

Ephedra dissoluta *Webb! l. c. p. 275.*

Ephedra Clusii *Dufour! in Bull. de la Soc. botan. de Franc. 7. p. 445.*

Polygonum IV Plinii majus *Clus. Hisp. p. 183, 184. et Hist. pl. p. 91, 92.*

Tragos sive Uva marina major *Lobel. Hist. p. 462.*

Ephedra maritima major *Tourn. Inst. app. p. 663.*

Ephedra cretica, tenuioribus et rarioribus flagellis *Tourn. Coroll. p. 53.*

Figure. — *Sibth. et Smith Fl. græc. tab. 961.*

Polygono baccifero minori similis florida sed infructifera *Cup. Pamph. 2. tab. 222.* pl. masc.

Polygonum fruticans botroydes hisp. medium *Barr. Icon. 731. f. 1.*

Polygonum fruticans aphyllon, crassioribus flagellis *Barr. Icon. 732. f. 4?*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi arenosi e nelle rupi marittime della Sicilia, dove è più comune nella costa meridionale. Si trova vicino a Palermo a Sferracavallo, a Scopello, Castellammare, da Cófani a Martogna nelle basse falde del Monte di Trapani, a Butera, Biscari, da Girgenti a Spaccaforno (Guss! Tin! Bianca!), Secciara, Marsala, Niscemi (Tin.), vicino a Trapani (Todaro!), a Terranova (Huet de Pavill!). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Nelle parti meridionali e austro-occidentali dell' Europa ed occidentali dell' Asia dal Portogallo! per la Spagna meridionale!, le isole Baleari!, la Sicilia!, la Dalmazia!, la Grecia!, l' Isola di Creta! e la Turchia! sino in Soria!. Nasce pure nelle parti boreali dell' Affrica! e nelle Isole Canarie!.

Descrizione. — Frutice ramosissimo, alto sino a un metro o un metro e mezzo, ora eretto e attenentesi ai frutici vicini, ora giacente quasi per terra o quasi pendente dalle rupi, verde, poi di un verde cupo, con il tronco legnoso, la di cui scorza si fende longitudinalmente e si stacca, con i rami i quali sono spesso molti in fascio, cilindrici, rigati e scabri, articolati con i pezzi che si staccano ora più ora meno facilmente l' uno dall' altro quando la pianta è secca. Le guaine dei rami giovani sono corte, lunghe appena un millimetro e mezzo, bianchicce, con due denti, poi si fendono in quattro lacinie o denti disuguali, sono per lo più afille; talvolta però si svolgono le foglie che sono corte, lineari-lesiniformi, diritte o un po' curvate in fuori ed in giù. Gli amenti maschi sono da due a cinque in ciascun lato dell' articolazione, quasi sessili o all' apice di un corto ramo, patenti o eretto-patenti, aggruppati quasi in un capolino a ciascuna

articolazione: sono più piccoli di quelli della *Ephedra vulgaris*, quasi tondi, giallicci e si compongono di tanti involucri opposti in croce, smarginato-bilobi, con i lobi tondeggianti, convessi di fuori con qualche dentino nel margine. L' involucro proprio è poco più lungo dell' involucro, bilobo, con i lobi simili a quelli di questo. Le antere sono cinque o quattro in ciascun fiore, ovali-tonde, biloculari, con le logge che si aprono all' apice con una fenditura trasversale la quale si converte in un foro, giallicce, sessili, essendo i filamenti loro saldati insieme sino all' apice in uno stipite ch' è quasi due volte più lungo della guainetta propria. Gli amenti femminei sono ovali-bislunghi, per lo più da due a cinque e talvolta solitarii in ciascuna articolazione; ciascuno di essi è all' apice di un peduncolo o rametto il quale è più corto o talora più lungo dell' amento, diritto o curvato in giù per cui questo è eretto, cernuo o pendente. Gl' involucri sono 3 o 2, gl' inferiori molto più piccoli del superiore il quale è grande tanto da uguagliare il pistillo o i due pistilli che esso racchiude, bilobo, con i lobi tondeggianti. Il pistillo è per lo più solitario ed allora è ovale-bislungo; quando son due è convesso nella faccia esterna e piano nell' interna, sempre ottuso. Lo stilo è corto, diritto e lo stimma è obliquo, ora più lungo ora più corto. Il frutto non maturo è ovale, maturo è tondo-ovato o tondo, carnoso, rosso.

NB. L' *Ephedra altissima Desf.*, che Richard scrive di avere ricevuto di Sicilia da Gussone e Meyer da Tineo, non nasce in Sicilia nè in alcun altro luogo del dominio della Flora italiana.

1019. Ephedra nebrodensis *Tin!*

E. dioica, frutex ramosissimus, ramis rectis, scabris, in sicco secedentibus, vaginis longiusculis, cylindraceis, bidentatis, demum bifidis, amentis masculis ad ramorum articulos sessilibus, solitariis vel 2-pluribus, parviusculis, subglobosis, antheris 4-8 sessilibus vel centralibus vix stipitulatis, stipite communi involucellum vix superante, amentis fœmineis solitariis, oppositis, subsessilibus vel breviter pedunculatis, pedunculo continuo, recto vel subrecurvo, unifloris, rarissime bifloris, involucris 2-3, marginatis, bifidis, supremo pistillo ovali-oblongo, obtuso, subbreviore, fructibus....

Ephedra nebrodensis *Tin! in Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 638. Bert. Fl. ital. 10. p. 394.* excl. syn. Hostii et Visianii. *Moris! Fl. sard. 3. p. 556.*

Ephedra distachya *Vill! Pl. du Dauph. 3. p. 816.* non Linn. ex loco.

Ephedra fragilis *Moris Stirp. sard. elench. fasc. 2. p. 8.* non Desf.

Ephedra equisetiformis *Webb! Phyt. canar. 3. p. 275.*

Ephedra Villarsii *Gren. et Godr! Fl. de Franc. 3. p. 161.*

Ephedra scoparia *Lange! Prodr. fl. hisp. 1. p. 24.*

Equisetum nebrodense, fruticosum, duris setis, flosculis luteis, stiptici acuti, aromatici saporis seu Polygono maritimo minori similis lutea, florida sed infructifer *Cup. Hort. Cath. p. 62.* et

Tragus sive Uva marina major *Cup. l. c. Supp. alt. p. 89.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi pietrosi e nelle rupi del monte Olicra a circa 1300 metri sul livello del mare in Sardegna (Moris!) e dei monti delle Madonie a *Scalamadaggio* (Guss.), alla *Colma grande* (Gasp.) e nella valle che scende ai *Favari* d'Isnello (Tin!) Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Oltre ai monti di Sardegna e di Sicilia nasce pure nelle parti meridionali della Francia sui muri della fortezza di Sisteron! e nei monti detti *Alpines* vicino a Arles! e della Spagna vicino a Aranjuez! come pure nei monti dell'Algeria e dell'Isola di Teneriffa.

Descrizione. — Frutice alto da 5 a 10 decimetri e talvolta anche più, ramosissimo, con i rami fitti, legnosi e scuri in basso e ivi variamente torti e spesso ascendenti, diritti in alto, articolati, cilindrici, scabrosetti, verdi. Le guaine giovani sono piuttosto strette, lunghe da un millimetro e mezzo a due e mezzo, spesso di colore bianchiccio, con due denti ottusi o ottusetti, poi si dividono sino alla base in due lacinie, diventano scure e si raccorciano. Gli amenti maschi sono da 2 a molti, sessili a ciascuna articolazione, talvolta solitarii, o con un corto peduncolo, piuttosto piccoli, gialliccі. Gl'involucri loro sono distribuiti in croce, bilobi, con i lobi tondeggianti e con il margine quasi rosicchiato. L'involucello è appena più lungo dell'involucro ma più stretto, anch'essa bilobo e con il margine simile a quello di questo. Le antere variano di numero da 4 a 8, sono quasi tonde, biloculari, aprentisi nel modo medesimo delle specie precedenti, per lo più sessili, talvolta alcune delle cen-

trali con un piccolo stipite all' apice dello stipite formato dalla saldatura di tutti i filamenti, il quale supera appena l' involucello proprio. Gli amenti femminei sono solitarii ed opposti a ciascuna articolazione, all' apice di un peduncolo o rametto cortissimo o più corto dell' amento stesso, eretto o curvato in giù. Gl' involucri sono due o tre, gl' inferiori molto più piccoli del superiore, il quale è bilobo, con i lobi tondeggianti e spesso poco più corto del pistillo o dei pistilli in esso racchiusi: tutti gl' involucri hanno il margine membranaceo e bianchiccio. Il pistillo è spessissimo solitario, ovale-bislungo, raramente vi sono due pistilli. Lo stilo è corto, diritto, lo stimma è obliquo, poco più corto dello stilo. Non ho veduto il frutto maturo.

CLASSE DECIMA.

DICLINE.

Diclines *Parl.*

Amentaceæ *Linn. Phil. bot. p. 28.* excl. Pistacia.

Urticeæ *et* Amentaceæ *Juss. Gen. p. 400 et 407* excl. aliq. generib.

Amentaceæ, Urticineæ, Aristolochieæ *et* Calycifloræ ex parte *Bartl. Ord. nat. p. 90, 91, 78 et 224.*

Amentales excl. Eleagneæ, Urticales, Quernales, Myrtales ex parte, Rhamnales ex parte *et* Rhizogenes ex parte. *Lindl. Veg. Kingd. p. 248, 258, 289, 716, 576, 83.*

Julifloræ, Calycifloræ ex parte, Rhizantheæ ex parte. *Endl. Gen. pl. p. 270, 1195 et 72.*

Arbores vel frutices, trunco ramoso vel ramosissimo, cortice, stratis ligneis e cellulis vasisque areolatis compositis, radiis medullaribus et medulla conflato, rarius herbæ, succo aqueo vel interdum resinoso aut lacteo fœtæ.

Folia alterna vel raro opposita aut verticillata, petiolata vel sessilia, sæpe coriacea, simplicia, integra vel sæpius dentata, sinuata, lobata vel palmatiloba, penninervia, nervis lateralibus sæpe crebris, aut palminervia, rarissime composita, pennata vel impari-pennata aut nulla et tunc ramis articulatis vaginata, vel ad squamas redacta. Stipulæ liberæ, persistentes vel deciduæ, rarissime nullæ.

Flores monoici, dioici aut polygami, rarissime hermaphroditi, amentacei vel in receptaculis glomerati, aut subspicati vel aggregati. Amenta mascula e rachide, bractea et interdum bracteolis et staminibus conflata, raro flores masculi calyce præditi. Amenta fœminea etiam e rachide, bractea et interdum bracteolis eique adnatis aliisque liberis vel calyce libero aut ovario adnato composita, vel flores fœminei e calyce et pistillo conflati. Corolla sæpissime nulla. Stamina 1-plura. Filamenta libera vel connata, simplicia aut plus minusve bifida. Antheræ biloculares, loculis interdum in filamenti cruribus disjunctis. Ovarium bi-raro uni-pluriloculare. Ovula in loculis solitaria, rarius gemina vel plura, sæpissime ex apice dissepimenti pendula vel e basi erecta. Styli 2 vel solitarii, pauci aut nulli, stigmatosi vel stigmata subcapitata aut pennicillata.

Fructus strobilaceus e bracteis bracteolisve increscentibus nuculisque compositus vel nucamentaceus aut baccatus; raro achenii calycibus carnoso-incrassatis in syncarpium coalitis inclusi; plerumque abortu monospermus, rarius oligospermus aut polyspermus. Semina exalbuminosa aut albuminosa. Embryo rectus vel curvatus, in seminibus albuminosis inclusus, in exalbuminosis interdum magnus, radicula rarissime basim vel ambitum, sæpius verticem fructus spectante.

Osservazioni. — La classe che qui ammetto in parte diversa da quella dei botanici comprende secondo me dalle Casuarinacee per le Amentacee, le Salicinee, le Orticacee sino alle Balanoforacee e alle Aloragee, che io considero come grandemente affini alle Orticacee medesime e quasi intermedie tra esse e le Euforbiacee che spettano alla classe seguente, come le Casuarinacee e le Amentacee per le Betulee legano questa classe alle Conifere e alle Gnetacee della classe precedente.

Distribuzione geografica. — La sola tribù delle Miricee della famiglia delle Amentacee, che alcuni considerano come una famiglia distinta da queste, non ha alcun rappresentante in Italia, mentre nelle parti settentrionali e centrali di Europa vi è la *Myrica Gale L.* Di questa mancanza essa è ben compensata dalle specie di Querci che l'Italia nostra ha in maggior numero di quasi tutte le altre parti di Europa, di alcune specie quasi particolari di Ontani, di Carpini, di Noccioli, di diverse specie di Ortiche e massime del *Cynomorium coccineum L.*, unica pianta della famiglia delle Balanoforacee che si trova soltanto in alcuni punti dei dominii della nostra flora.

FAMIGLIA VIGESIMAQUARTA.

AMENTACEE.

Amentaceæ *Linn. Phil. bot. p. 28* excl. aliq. gener. *Juss. Gen. p. 407* excl. aliq. gener.
Myriceæ *L. C. Rich. Anal. fr. p. 193. Bartl. Ord. nat. p. 98. Endl. Gen. p. 271. Le Mahout et Decaisn. Traité de bot. p. 592.*
Cupuliferæ *L. C. Rich. Anal. fr. p. 32 et 92. Bartl. Ord. nat. p. 99. Endl. Gen. p. 273. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 1.*
Juglandeæ *Dec. Théor. élém. p. 215. Bartl. Ord. nat. p. 397. Endl. Gen. pl. p. 1125.*
Betulineæ *L. C. Rich. in A. Rich. Élém. de bot. edit 4. p. 362.*
Betulaceæ. *Bartl. Ord. nat. p. 99. Endl. Gen. pl. p. 272. Lindl. Veg. Kingd. p. 251. Le Mahout et Decaisn. l. c. p. 528.*
Myricaceæ *Lindl. Veg. Kingd. p. 256. Cas. Dec. Prodr. 16. p. 147.*
Corylaceæ *Mirb. Élém. 2. p. 906. Lindl. Veg. Kingd. p. 290. Hartig. Forstl. Culturpflanz. p. III. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 124.*
Quercineæ *Juss. in Dict. Sc. nat. suppl. 2. p. 12.*
Juglandaceæ *Lindl. Veg. Kingd. p. 292. Cas. Dec. Prodr. 16. p. 134.*

Arbores vel frutices, ramosi, succo aqueo, glutinoso vel resinoso præditi. Rami teretes vel teretiusculi, haud articulati, sparsi.

Folia alterna, sæpe coriacea, simplicia, penninervia, nervis lateralibus sæpissime crebris et prominentibus; lata vel latiuscula, plus minusve serrata, sinuata vel pinnatifida, rarissime impari vel abrupte-pinnata, stipulata, stipulis caducis vel raro exstipulata.

Flores monoici vel dioici, rarissime androgyni. Amenta mascula terminalia vel lateralia, rarius in racemum disposita, sæpissime elongata et cylindracea, interdum subglobosa. Bracteæ squamæformes aut peltatæ, laxe vel laxiuscule imbricatæ, sæpe bracteolis nunc 2 collateralibus, nunc paucis inter se connatis et calycem 4-6 fidum vel 4-6 partitum mentientibus, stipatæ. Stamina 2-plurima, basi vel prope basin bracteæ aut bracteolarum inserta. Filamenta simplicia vel bifida aut bipartita, libera vel basi plus minusve coalita. Antheræ bilocula-

res, dorso supra basin vel basi affixæ, rarius ob filamenti partitionem et loculorum disjunctionem uniloculares, longitudinaliter dehiscentes, apice rarius setosæ.

Amenta fœminea sæpe solitaria, lateralia et infra amenta mascula sita, rarius flores fœminei 1-pauci in apice ramulorum siti. Bracteæ imbricatæ, bracteolis 2-pluribus inferne vel maxima ex parte adnatis stipatæ, nunc utræque nunc bracteolæ tantum in fructu maxime auctæ et tunc involucrum vel cupulam efformantes. Calyx nullus vel ejus tubus ovario adnatus, limbus parvus, sæpe denticulatus. Ovarium in floribus calyce præditis inferum, 1-2-pauci-loculare, ovula in loculis sæpissime solitaria, aut rarius gemina, e dissepimenti apice pendula, anatropa, vel rarius e basi ovarii erecta et orthotropa. Styli sæpius 2, rarius 1-pauci, indivisi, stigmatosi. Fructus bracteis bracteolisque nunc utrisque nunc bracteolis tantum in fructu auctis et involucrum, urceolum vel cupulam efformantibus, et nuculis nucibusve (glandes dictis) constans, raro drupaceus, sæpissime unilocularis et monospermus. Semen pendulum vel rarius erectum. Embryo exalbuminosus, interdum maximus. Cotyledones 2, planiusculæ vel plano-convexæ, dorso læves vel sinuatæ aut plicatæ, rarius bilobæ, carnosæ aut oleosæ, germinatione epigeæ vel hypogeæ. Radicula supera.

Osservazioni. La famiglia delle Amentacee quale io qui l'ammetto e che con poche eccezioni corrisponde a quella già ammessa da Linneo e da Jussieu, è stata, come tutti sanno, suddivisa in molte famiglie principalmente per l'ovario con una o più logge, per l'ovolo pendente ed anatropo o eretto ed ortotropo, per il frutto a guisa di samara, o noce, ghianda, o drupa, per i cotiledoni interi o bilobi, lisci o sinuati. Però tutte queste particolarità variano in ciascuna di tali supposte famiglie: così l'ovario ch'è uniloculare nelle *Myriceæ* e biloculare nelle *Betuleæ*, è uniloculare nelle *Quercineæ* ma con i setti sporgenti e quasi uniti tra loro nell'asse in modo che può dirsi in esse con tre o più logge; l'ovolo ch'è eretto ed ortotropo nelle *Myriceæ* stesse e nelle *Juglandeæ*, e pendente nelle *Betuleæ* e nelle *Coryleæ*, è ora eretto ora pendente nel genere *Quercus*, essendo gli ovoli delle Querci ora inseriti alla base o presso la base, ora sotto dell'apice delle logge dell'ovario; il frutto samaroideo e la drupa o la noce non fanno una differenza di famiglia, perchè allora dovremmo distinguere come due famiglie la *Dioscorea* che ha i frutti secchi e alati e il *Tamus* che ha per frutto una bacca, e finalmente i cotiledoni

lisci o sinuosi, interi o lobati non possono essere considerati come importanti per distinguere le piante in famiglie diverse quando si vede nelle Querci medesime alcune specie, come per esempio la *Quercus Robur L.* avere tali cotiledoni lisci ed interi e la *Quercus Skinneri* sinuosi e lobati. Lo stesso carattere delle foglie pennate che si trova nelle *Juglandœ* mentre le piante delle altre tribù hanno foglie semplici, non può essere considerato di tale importanza per distinguere quelle come una famiglia, essendovi nel regno vegetale diversi esempii di famiglie con generi con foglie semplici e altri con foglie pennate, così le *Olea* e i *Fraxinus* nelle Oleinee, l'*Acer* o il *Negundo* nelle Acerinee e via dicendo. Le Juglandee sono affinissime alle Quercinee in tutta la loro struttura ed hanno anche come in queste un involucro o cupola formato da bratteole saldate insieme. L'*Engelhardtia* ha poi un involucro quasi come un *Carpinus*. Dando importanza a tali particolarità che sono per altro in poche cose, si verrebbe, come pur troppo è gran tendenza nella mente di molti botanici, a fare quasi di ogni genere una famiglia distinta come pur troppo è accaduto in quella delle Amentacee, in quella affine delle Orticacee e in tante e in tante altre; cosa che disgraziatamente siegue pure per i generi e per le specie facendo quasi di una o poche specie un genere o di ogni forma o varietà individuale una specie. Per ricondurre le menti al retto giudizio di ciò ch'è famiglia, ciò ch'è genere e ciò ch'è specie, bisogna avere una norma la quale, secondo la mia opinione espressa nelle mie *Considérations sur la méthode naturelle*, *Florence, 1863*, consiste nel tenere a calcolo la struttura di tutti gli organi; in ogni famiglia è un tipo diverso di struttura di tutti gli organi di un'altra, come ogni genere od ogni specie devono offrire particolarità in tutti gli organi dal genere o dalle specie affini. Ora in tutte le piante che io comprendo in questa famiglia delle Amentacee è un solo tipo di struttura notabile per essere queste alberi o frutici, spesso con sughi resinosi, ramosi, con i rami continui, sparsi, le foglie alterne, per lo più semplici, di raro pennate, con i nervi pennati, spessissimo seghettate, incise, sinuose o lobate, e fornite di stipole caduche, per i fiori maschi distribuiti in amenti o codoline lunghe e cilindriche o quasi cilindriche, con le brattee embriciate, spesso con due o più bratteole all'ascella della brattea, le quali talvolta sono saldate insieme per fare un calice, e con uno o pochi fiori ridotti ai soli stami inseriti verso la base della brattea o delle bratteole con i filamenti semplici o divisi in due, con le antere

biloculari o per la divisione delle logge corrispondenti alla divisione del filamento, uniloculari, aprentisi longitudinalmente; per i fiori femminei avvolti da brattee e spessissimo ancora da bratteole, le quali s'ingrossano quasi sempre nel frutto e formano a questo un involucro, una otre o una cupola, e composti di un ovario saldato al calice, quando questo esiste, con una 2 o più logge e racchiudente uno o due ovoli in ciascuna loggia, e di due o più stili stimmatosi; e per il frutto ora piccolo e samaroideo, ora come una piccola o grossa noce o una drupa, per lo più con un solo seme avente un embrione senza albume, con due cotiledoni per lo più grossi e una radichetta superiore.

La famiglia delle Amentacee è affine per le *Betuleæ* e per le *Coryleæ* alle Conifere tanto per la struttura degli amenti maschi quanto per i feminei e come in quelle aventi in questi delle bratteole, che stanno a rappresentare il lepidio delle Conifere e che nella *Ostrya* formano una otre quasi come in una Tassinea. Per tali caratteri le Amentacee sono pure ed anche più che alle Conifere affini alle Casuarinacee, tantochè a me rimane dubbio senza ulteriori studii se queste debbono fare una semplice tribù delle Amentacee medesime; pure per ora ho creduto di non farlo per alcune importanti particolarità della loro struttura, massime per la grossezza dei raggi midollari, i più grossi che io conosca in tutto il regno vegetale, per l'articolazione dei suoi fusti e rami, che le rendono più affini alle *Gnetacee* e segnatamente alle *Ephedra*, per essere i rami stessi in giro nei nodi vitali, per la mancanza delle foglie e la presenza delle guaine e via dicendo. In ogni modo o tribù o famiglia le *Casuarine* sono un anello di unione tra le Gnetacee e le Miricee.

Portamento. Ho già accennato qui sopra il portamento delle specie italiane di questa famiglia notando il tipo di struttura della medesima: farò qui alcune considerazioni particolari sugli organi di tali piante.

Le Amentacee nostre sono tutte alberi, talvolta di alto fusto, arboscelli o frutici, con il tronco avente in generale un legno duro e compatto, talora meno, spesso con raggi midollari assai manifesti, con la scorza avente talvolta lo strato sugheroso ora più ora meno grosso come nella *Quercus Suber L.* e nella *Quercus pseudo-Suber Santi;* o distinto in due strati uno profondo simile a quello di tutti gli alberi e l'altro superficiale che si sfoglia in lamine ed è bianco, ciò che distingue la *Betula alba L.* I rami sono sparsi, continui, per

lo più aperti, talvolta pendenti, per cui quasi tutti gli alberi o gli arboscelli hanno la chioma larga e fanno una buona ombra nei boschi dove esse abbondano.

Le foglie sono fornite di un picciolo ora più ora meno corto, per lo più patenti, alterne, spesso alquanto avvicinate tra loro verso l'apice dei rami o dei rametti, spessissimo un po' consistenti e quasi come cuojo, per lo più larghe o larghette, ovali, ovate, quasi romboidali, quasi tonde, e via dicendo, ora strette in cuneo ora scavate più o meno alla base a guisa di cuore, tondeggianti, ottuse, smarginate o più spesso con una corta punta all'apice, dentate, seghettate, doppiamente seghettate, sinuose, lobate, talvolta anche spinose nel margine; con un nervo longitudinale da cui partono molti nervi laterali, tutti ora più ora meno sporgenti, dai quali partono molti nervetti o venette per formare una rete nel parenchima della foglia e terminare ai denti del margine; pubescenti o pelose massime nei nervi o all'ascella dei nervi laterali di sotto, talvolta vischiose, o resinose e odorose; nella sola *Juglans regia* sono a guisa di penna con le foglioline intere: per lo più durano un solo anno cadendo cioè in autunno o nel principio dell'inverno: di raro persistono per più anni come nelle specie di Querci della regione mediterranea, nella *Quercus Suber L.*, *Q. Ilex L.*, *Q. pseudo Suber Santi* ed altre. È notabile la grande varietà delle forme delle foglie nelle piante di questa famiglia, massime negli Ontani, nelle Betule, e nelle Querci, la qual cosa, che pur si vede comunemente anche nei Pioppi, ha dato origine a una quantità di cattive specie, segnatamente nelle Querci, fondate su questa forma delle foglie come sulla grossezza o forma delle ghiande e sulla lunghezza maggiore o minore del peduncolo, variabili non meno delle foglie. Le stipole sono per lo più membranacee e caduche: di raro mancano come nel Noce.

I fiori sono monoici e più raramente dioici. I maschi sono distribuiti in amenti o codoline, per lo più lunghe, cilindriche, ed ottuse e pendenti, che nascono nei rametti laterali presso l'apice di questi e sono solitarie o poche avvicinate tra loro, sessili o distribuite in un racemo. Sono formate di una rachide sulla quale sono inserite le brattee che sono ora più ora meno radamente embriciate, a guisa di squame ovvero ristrette in basso in uno stipite, e slargate in alto ed hanno spessissimo alla ascella loro due, quattro o poche bratteole, saldate in parte tra loro e con la brattea e talvolta distribuite in modo da formare quasi un calice diviso in 4 o 6 lacinie. Su di esse, verso

la base o sulla loro sutura ovvero alla base della brattea s'inseriscono i fiori che variano da uno a pochi e sono ridotti ai soli stami. Questi sono per lo più 4, talvolta anche uno. I filamenti sono corti o cortissimi, lesiniformi, semplici ovvero divisi in due all'apice o per metà o interamente fino alla base in modo che le antere, che sono biloculari, per tale divisione che si vede nelle Corilee, sembrano uniloculari, essendo le due logge separate e portate una all'apice di una e l'altra all'apice dell'altra divisione del filamento; sono gialle, glabre o fornite all'apice di pochi o molti peli e si aprono longitudinalmente.

I fiori feminei sono anch'essi in amenti i quali sono più piccoli dei maschili, spesso ovali, quasi tondi o bislunghi, sessili o con un peduncolo, alterni alla base dell'amento maschile, talvolta all'apice di rametti diversi. Si compongono di brattee, di bratteole, e dei fiori. Le brattee sono per lo più embriciate strettamente, di varia forma, ora persistenti, ora caduche: alla loro ascella sono due, poche o molte bratteole, intere o laciniate, libere o saldate insieme tra loro o con la brattea in modo da avere libero soltanto l'apice. I fiori sono o solitarii o pochi, per lo più privi di calice, talora forniti di questo il quale allora ha il tubo saldato con l'ovario come nelle Corilee e nelle Quercinee e saldato anche con l'involucro formato dalle bratteole come nelle Juglandee, ed ha il lembo con 4 o più denti. L'ovario è spesso piccolo, infero nelle piante che hanno un calice, con una, due o più logge, con uno o due ovoli in ciascuna di queste i quali sono ora pendenti e anatropi ora eretti ed ortotropi. Gli stili sono due, per lo più lunghi, filiformi, rossicci o rossi e stimmatosi, divisi sino in basso o ivi saldati tra loro; talvolta sono forniti di stimmi grandi, slargati a guisa di una lamina, e frangiati e bianchicci come nel Noce.

Il frutto è una piccola o una grossa noce che si dice nocciòla nel *Corylus*, ghianda nelle Querci, noce nel *Juglans*, talora con piccole ali come nelle Betule e in alcuni Ontani, racchiusa o avvolta o protetta dalle brattee o dalle bratteole o dalle une e dalle altre, le quali s'ingrossano o si slargano nel frutto e vi formano un involucro ora a guisa di squame distribuite in modo da parer che tali piante abbiano dei piccoli coni come negli Ontani, ora trilobo o quasi trilobo come nelle Betule e nei Carpini, ora a guisa di un tubo fogliaceo come nel *Corylus*, ora a guisa di un orciolo od otre come nell'*Ostrya*, ora in forma di cupola abbracciante parte della ghianda

come nelle Querci o racchiudente le ghiande medesime come nel Castagno e nel Faggio, ovvero formante un involucro carnoso aderente al calice come nel Noce. Il pericarpio è coriaceo come nelle Castagne e nelle ghiande delle Querci, o osseo come nelle nocciòle e nelle noci. Il seme è spessissimo solitario. L'embrione piccolo o grossetto o grossissimo, privo di albume. I cotiledoni sono piani o emisferici, toccandosi con la faccia piana, lisci o sinuosi o lobati o increspati come si vede particolarmente nei Carpini, nel Noce, nel Castagno, farinacei come nelle castagne, oleosi come nelle nocciòle, nelle faggiòle, nelle noci: la radichetta è piccola e costantemente superiore.

Distribuzione geografica. La famiglia delle Amentacee fornisce molti alberi che per la loro abbondanza concorrono a formare in gran parte i boschi delle parti mezzane dei monti e anche delle parti basse della nostra penisola e delle isole. Alcuni di essi anzi, come il Faggio, la Querce ed il Castagno con i loro grandi boschi formano regioni distinte nei monti medesimi, che si chiamano dal nome loro. Il Faggio, uno degli alberi più belli delle nostre parti, fa, come tutti sanno, grandi foreste, notabili per la ombra loro fresca ed amena, da circa 900 a 1300 o 1400 metri sul livello del mare, l'impero delle quali è in parte contrastato in alto nelle Alpi dall'Abeto, dall'Abeto nostrale e dal Larice, e in basso nelle Alpi come negli Appennini e negli alti monti delle isole principali dalla Querce e dal Castagno. Pochi altri alberi nascono in generale dove domina il Faggio, tantochè negli Appennini e nelle Madonie in Sicilia si va spesso per lunghissimi tratti per boschi di Faggio sopra un terreno ombreggiato dalle sue foglie e coperto da quelle cadute nell'autunno precedente. La Querce o Rovere ha il suo dominio più in basso estendendosi dalle parti basse della regione del Faggio sino a quella dell'Olivo, la stessa regione quasi che occupa il Castagno, cioè da circa 1000 o 900 a 600 metri circa sul livello del mare. In questo spazio sono ora boschi di Querci e talvolta anche di Cerri, ora boschi di Castagni, i quali sono coltivati comunemente in gran parte di quella regione, dove essi vengono assai bene, per la bontà dei loro frutti. Alcuni di questi Castagni sono secolari e di bellissimo portamento: io dirò nel suo luogo di essi e segnatamente di quello famosissimo *dei cento cavalli* del monte Etna. Il Noce è pure coltivato in questa regione e talora, come in alcuni punti delle Alpi, fa boschi da se estendendosi sino a 1000 e più metri sul livello del mare. Nella medesima

regione vivono il Carpino nero, il Carpino bianco e il Nocciòlo, che si mostrano qua e là spesso isolati e senza far mai boschi da sè, eccettochè il Nocciòlo non sia coltivato come si pratica in Sicilia nelle Madonie vicino a Polizzi. Dalle spiagge del mare sino a circa 600 metri il Leccio, *Quercus Ilex L.* e il Sughero, *Quercus Suber L.*, fanno in generale i boschi della regione mediterranea comunemente detta dell'Olivo, perchè questo albero vi si trova salvatico e vi è abbondantemente coltivato. Più del Sughero è comune il Leccio, il quale talvolta forma da sè estesissimi boschi, come se ne ha un bellissimo esempio nella Foresta di Berignone vicino a San Lorenzo e alle Saline di Volterra, estesa per circa venti miglia e dove sono Lecci giganteschi quali non rammento di aver veduto in altra parte d'Italia. Questi boschi di Sughero e di Leccio si distinguono principalmente per essere sempre verdi, poichè oltre a tali alberi vi vengono l'Olivo, l'Alaterno, le *Phyllirea*, l'Alloro e via dicendo, alberi o arboscelli che come quelli conservano le foglie d'inverno, mentre i boschi di Faggio, di Querci e di Castagno sono assai tristi d'inverno perchè tali alberi e quasi tutti quelli che vi nascono, il Carpino nero, il Carpino bianco, il Nocciòlo, il Pero, il Melo, il Ciliegio, alcuni Aceri, i Tigli, l'Olmo, diversi Salci, il Pioppo tremolo, e via dicendo sono nudi d'inverno: soltanto l'Agrifoglio, *Ilex Aquifolium L.* e il Ginepro *Juniperus communis L.*, per quanto rammento, conservano le loro foglie in mezzo allo squallore generale.

Le Betule e gli Ontani, appartenenti ad una tribù generalmente amica dei paesi freddi del nostro emisfero e degli alti monti di quelli posti nella zona temperata e nella zona torrida hanno alcuni rappresentanti nella nostra flora. La *Betula alba* e *pubescens* e l'*Alnus incana* possono essere considerate come le specie più settentrionali; poichè esse mentre si spingono sino alla regione subalpina delle nostre Alpi si avanzano molto in Lapponia e in Finmarchia: io ho trovata la *Betula pubescens* sino a 70 40 minuti di latitudine settentrionale nell'Isola di Qualoe in Finmarchia e l'*Alnus incana* sino a 69 60 nel Golfo di Linghen nella Finmarchia medesima: la *Betula pubescens* in quell'isola era ridotta a un piccolo frutice, alto appena 6 o 8 decimetri. L'*Alnus viridis*, quantunque si trovi in altre parti di Europa ed anche in Asia ed in America, concorre in qualche modo a distinguere la regione del Faggio e dell'Abeto nelle nostre Alpi, donde ora sale nella regione subalpina, ora discende in quella della Querce. Una sola specie di *Alnus*, l'*Alnus*

suaveolens Req. è particolare all' Isola di Corsica, un'altra, l' *Alnus cordifolia Ten.*, è anch' essa quasi italiana, poichè oltre alla Corsica, alle provincie napoletane e all' Isola d' Ischia, si trova soltanto nelle provincie caucasiche.

La Querce-sughero, *Quercus pseudo-suber Santi* e la *Quercus coccifera L.* sono quasi distintive della nostra Italia, come il Carpino nero, *Ostrya carpinifolia Scop.*, la quale accenna già a una flora orientale insieme al *Carpinus duinensis Scop.*, al *Corylus tubulosa Willd.*, alla *Quercus Aegylops L.*

Poche specie, tali alcuni Ontani, più che nei boschi vengono nei luoghi umidi dei monti, lungo il corso dei fiumi e dei torrenti e talvolta nei luoghi paludosi: spesso formano macchie ma non mai boschi da sè soli.

La maggior parte delle Amentacee cominciano a formare i loro amenti maschi sul cadere dell'estate o nel principio dell'autunno; questi rimangono corti sino alla primavera o al cadere dell'inverno quando si allungano e fioriscono: tra tutte le specie, primo a fiorire è il Nocciòlo che ha già i suoi amenti aperti nel mese di Gennaio, quando nelle nostre parti non è fiorito alcun altro albero o arboscello. Questa ed altre specie come i *Carpinus*, la *Ostrya* fioriscono prima di mettere le foglie, in altre i fiori si vedono insieme a queste.

TRIBÙ PRIMA.

BETULEE.

BETULINEÆ *L. C. Rich. l. c.*
BETULACEÆ *Bartl. Endl. Lindl. Le Mahout et Decaisn. l. c.*

Flores monoici. Amenta mascula 1-pauca, terminalia, sessilia vel in racemum disposita. Bracteæ stipitatæ, subpeltatæ, bracteolis 2 vel 4-5 stipatæ. Flores 3, bracteola solitaria squamæformi vel bracteolis 4-raro 5-6, calycem 4-5-6 partitum efformantibus suffulti. Stamina 2-4, raro numerosiora. Filamenta brevissima, filiformia, bifida vel bipartita. Antheræ biloculares, loculis sæpius disjunctis. Amenta fœminea solitaria, lateralia, vel 2 pauca sub amentis masculis in

racemum disposita. Bracteæ imbricatæ, cum fructu increscentes, bracteolis 2-4 inferne adnatis stipatæ, 2-3 floræ. Calyx et corolla nulli. Ovarium compressum, biloculare, ovula in loculis solitaria, e dissepimenti apice pendula, anatropa. Styli 2, filiformes, elongato, stigmatosi. Fructus e squamis (bracteis bracteolisque inferne adnatis et incrassatis) nuculisque strobilum fere efformantibus compositus. Squamæ lignescentes, basi cuneatæ, apice incrassatæ et subquinquelobæ vel membranaceæ aut coriaceæ, trilobæ, rarius subintegræ, persistentes et demum paulo hiantes vel deciduæ. Nuculæ compressæ, sæpius ala membranacea cinctæ et samaroideæ, rarius apteræ, abortu uniloculares, monospermæ. Semen pendulum. Cotyledones 2, planiusculæ, germinatione epigeæ, foliaceæ. Folia petiolata, ovata vel ovato-rhombea aut ovato-orbiculata, dentata vel serrata, glabra vel subtus pubescenti-tomentosa aut ad axillas nervorum lateralium villosa, interdum glutinosa, stipulata, stipulis liberis, membranaceis, caducis.

Considerazioni geografiche. — Ambedue i generi di questa tribù sono rappresentati da alcune specie, in proporzione più il genere *Alnus* che la *Betula;* poichè del primo abbiamo tutte le specie europee e del secondo soltanto la *Betula alba* e *pubescens* mentre diverse specie di Betule vengono nelle parti settentrionali e centrali di Europa, di che forse è cagione la scarsezza dei luoghi torbosi nelle nostre Alpi dei quali abbondano segnatamente la Svezia, la Finlandia, la Lapponia, la Russia, e via dicendo. Di altre particolarità geografiche sulle piante di questa tribù vedi quanto ne ho scritto di sopra nelle considerazioni geografiche sulla famiglia.

CCLII. ALNUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 587. tab. 359. Gærtn. Fruct. 2. p. 54. tab. 90. f. 2. Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 246. et Rev. betul. in Ann. des sc. nat. 2me, série. tom. 15. p. 203. Endl. Gen. pl. p. 272. Regel Betul. p. 73.

Betulæ species *Linn. Sp. pl. p. 1394. Juss. Gen. p. 409.* et aliq. auctor.

Alnaster *Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 244. et Rev. betul. in Ann. des scienc. natur. 2me série tom. 15. p. 200.*

Chletropsis *Spach Rev. betul. in Ann. des sc. natur. 2me série tom. 15. p. 201.*
Semidopsis *Zumaglini Fl. ped. 1. p. 294.*

Flores monoici. Masculi. Amenta 1-pauca, cylindracea, elongata. Bracteæ carnosulæ, stipitatæ, subpeltatæ, supra bracteolatæ, bracteolis plerumque 4, 1-trifloræ. Flores bracteolati. Bracteolæ plerumque 4 raro 5-6, calycem quadripartitum, raro 5-6 partitum mentientes, rarissime solitariæ. Corolla nulla. Stamina 4, raro numerosiora, laciniis calycinis basi inserta iisque opposita. Filamenta brevissima. Antheræ biloculares, loculis sæpe disjunctis, dorso affixis, longitudinaliter dehiscentibus. Pollen minutissimum, subquadratum. Fœminei. Amenta 1-pauca, oblonga vel ovata, brevia cum masculis in racemum disposita. Bracteæ arcte imbricatæ, carnosæ, supra bracteolatæ, bracteolis plerumque 4, bracteæ adnatis, apice tantum liberis et bracteam superantibus, 2-3 floræ. Ovarium compressum, biloculare. Ovula in loculis solitaria, e dissepimenti apice pendula, anatropa. Styli 2, filiformes, elongati, stigmatosi. Strobili parviusculi, ovales vel ovali-oblongi, e squamis (bracteis bracteolisque adnatis et auctis) lignescentibus, persistentibus compositi. Squamæ horizontales, subcuneatæ, apice subtruncatæ et supra subquadrilobae, persistentes, demum paulo hiantes. Nuculæ compressæ, apteræ vel ala cinctæ, abortu uniloculares, monospermæ. Semen pendulum, testa tenuissime membranacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus 2, planiusculis, cordato-suborbicularibus, radicula brevi, exserta, supera. Arbores vel frutices, cortice fusco, ligno compacto. Rami alterni. Gemmæ sessiles vel breviter stipitatæ. Folia alterna, sæpius ovalia, obovata aut suborbicularia, interdum ovali-lanceolata, plus minusve dentata et serrata, petiolata, stipulata, stipulis membranaceis, caducis.

Portamento. — Le specie italiane di questo genere sono per lo più alberi di mezzana altezza, con la chioma larga, o frutici formanti dei cespugli, con i rami principali eretti o eretto-patenti, e i secondarii e i rametti patenti o eretto-patenti e questi talvolta anche un po' pendenti; hanno le gemme sessili o all' apice di un corto rametto, talora coperto come i rametti di squamette di un color giallo scuro nel mezzo e bianchicce nel contorno; le foglie alterne, larghette, ovali, ovali-tonde, ovali-lanceolate, spesso tondeggianti o in forma quasi di cuore ovvero un po' strette alla base, acute, quasi acuminate o tondeggianti e talvolta anche smarginate

all' apice, con il margine ora più ora meno dentato-seghettato, spesso vischiose, con un nervo longitudinale nella pagina inferiore dal quale partono dei rami laterali che vanno obliquamente al margine e all' apice a terminare nei denti principali; spesso pelose all' ascella dei nervi laterali o pubescenti e quasi tomentose in tutta la pagina inferiore, di raro glabre in essa o quasi glabre; fornite di un picciolo da 2 a 4 volte più corto della foglia, quasi cilindrico e con un solco longitudinale di sopra: hanno le stipole larghe, erette e caduche. Gli amenti maschi e feminei sono all' apice dei rametti, questi sotto ai maschi, tutti formanti un racemo: tanto gli uni quanto gli altri si formano nel corso dell' estate, ma fioriscono poi quando è per finire l' inverno: i primi sono allora corti ed eretti, poi si allungano e diventano pendenti e gialli: i secondi sono sempre eretti e spesso rossicci. I coni sono piuttosto piccoli, ovali o ovali-bislunghi, tondeggianti all' apice, spesso con una sostanza vischiosa, gialliccia: le squame avvicinate tra loro all' apice si allontano poi alquanto per far cadere i piccoli frutti che sono schiacciati, con piccole ali o senza queste.

1020. Alnus cordifolia *Ten!*

A. arbor, coma subpyramidali, ramis sparsis, patentibus vel erecto-patentibus, ramulis floriferis subnutantibus, gemmis ovatis vel ovato-globosis, acutis vel acuminatis, in ramulo breviusculo erecto-patulis, foliis alternis, cordato-ovatis, acutis vel acuminatis, serratis, supra læte viridibus, glabris et nitidis, subtus ad axillas nervorum lateralium villosis, petiolo foliis 2-3 plo breviore, basi crassiusculo, amentis masculis 3-5, longis, cylindraceis, obtusiusculis, pendulis, bracteis suborbicularibus, subpeltatis, basi in stipitem angustatis, antheris late ovalibus, amentis fœmineis 2-4, interdum solitariis, oblongo-cylindraceis, obtusis, strobilis majusculis, ovalibus, apice rotundatis, squamis horizontalibus, subcuneatis, fructibus ovali-orbicularibus, apice acutiusculis, compressis, margine anguste alatis.

Alnus cordifolia *Ten! Fl. nap. prodr. p. 54. Syll. p. 467 et Fl. nap. 2. p. 340. Dec. Fl. franç. 5. p. 350. Bert. Fl. ital. 10. p. 160. Regel Betul. p. 110. tab. 16. f. 21 e 23.*

Betula cordata *Lois. Not. p. 139.*

Alnus cordata *Lois. Fl. gall. edit. 2. tom. 2. p. 317. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 159.*

Alnus neapolitana *Savi! Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 2. p. 21.*

Alnus subcordata *C. A. Mey. Ind. cauc. p. 43.*

Alnus rotundifolia *Bert. Fl. ital. 10. p. 160.*

Alnus macrocarpa *Req! Pl. exsicc. ex Corsica in Herb. R. Mus. florent.*

Alnus montana, neapolitana, Mali armeniaci folio, fructu crassiore *Mich. in Till. Cat. hort. Pis. p. 6.*

Figure. — *Ten! Fl. nap. tab. 99.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune nelle valli e nei boschi, segnatamente nei luoghi umidi e paludosi, talvolta anche nei luoghi aridi dei monti, delle province di Napoli, di Terra di Lavoro, dei Principati e delle Calabrie fino a circa 1500 metri sul livello del mare. Si trova vicino a Napoli nella Valle San Rocco e ai Camaldoli, nel bosco dei Maddaloni, nel Monte S. Angelo vicino a Castellammare, nel Monte della Stella, Lagonegro, Pollino, Cocuzzo (Ten!). Nasce pure in Ischia nei boschi del Monte Rotaro (Bolle!), e in Corsica (Robert), nei Bagni di Guagno, Vico (Req!) nel Monte Canagno (Seraffini, sec. Bert. Bourg. Pl. cors. n. 555), vicino ad Ajaccio (Erb. di Jordan!), nella Valle di Lavaggina tra Erba-Longa e Bastia (Mabille!). Fiorisce in Febbrajo e Marzo.

Distribuzione geografica. — Specie di Corsica, del Napoletano, d' Ischia e delle province del Caucaso.

Descrizione. — Albero alto sino a 7 o 8 metri, con la chioma quasi piramidale. Il legno è bianchiccio, la scorza del tronco scura con macchie bianchicce e screpolata e quella dei rami rosso-scura e quasi cinerina. I rami sono aperti o eretto-patenti e i rametti fioriferi un po' curvati in giù all' apice, tutti alterni o irregolarmente sparsi. Le gemme sono ascellari, eretto-patenti, molto più corte del picciolo delle foglie corrispondenti, portate all' apice di un rametto il quale è più corto o quasi uguale ad esse, grossetto, e quasi cilindrico: sono ovate o ovato-tonde, acute o acuminate, tanto esse quanto il rametto che le sostiene sono di un rosso scuro e coperte di molte squamette tonde, schiacciate da avanti in dietro, scure nel centro e bianchicce nella circonferenza. Le foglie sono alterne, alquanto avvicinate tra loro nei rametti, patenti, un po' consistenti, ovate, ovali o ovali-tonde, acute o quasi acuminate ovvero ottusette o tondeggianti all' apice, ora più ora meno scavate in forma di cuore alla base, di un verde chiaro, glabre e lucenti di sopra, di un verde

ancora più chiaro di sotto, ed ivi con un nervo longitudinale alquanto sporgente e bianchiccio, da cui partono dei nervi laterali più delicati, bianchicci, i quali si dirigono obliquamente verso il margine e l' apice della foglia dove si uniscono ad arco tra loro e con i rametti e le venette loro per formare una rete con piccole maglie nel parenchima della foglia: sono glabre anche in questa pagina inferiore eccetto all' ascella dei nervi laterali dove sono dei peli folti, corti e di color quasi leonino: tali nervi laterali sono anche puberuli nella parte inferiore: le foglie inoltre hanno nel margine, dei piccoli denti a guisa di sega ma ottusi, talvolta con un dentino in ciascun dente maggiore, e sono fornite di un picciòlo il quale è lungo circa la metà o il terzo della foglia, quasi cilindrico, un po'più grosso alla base, piuttosto delicato, con uno strettissimo solco longitudinale di sopra, di un verde assai chiaro e quasi gialliccio e glabro. Gli amenti maschi sono per lo più quattro, avvicinati all' estremità dei rametti, talora tre o cinque, più raramente due; si formano nel corso dell' estate ed allora sono eretti o quasi eretti e verdi, fioriscono poi in Febbraio, ed allora sono spesso pendenti, cilindrici, lunghi da 9 a 11 centimetri e larghi circa 7 o 8 millimetri, di un verde giallognolo, sfumato talvolta di rossiccio: ciascuno è sostenuto da un peduncolo cilindrico, rossiccio o verdognolo, lungo da 8 o 10 a 20 o 22 millimetri e coperto come la parte superiore dei rametti di squamette simili a quelle delle gemme. Le brattee sono carnosette, in forma di squame, assottigliate in basso in uno stipite orizzontale, lunghetto, sul quale sono inserite in modo da essere quasi peltate: sono quasi tonde, convesse di fuori, ed ivi di un verde gialliccio, sfumato talora di rossiccio, concave di dentro, dove sono quattro bratteole o squamette simili alle squame ma più piccole e tutte sporgenti fuori del margine superiore della brattea o squama principale e avvicinate ad essa in modo da parere quasi quattro lobi della stessa. Sopra ciascuna squama sono tre fiori, forniti di un piccolo calice, lungo quasi quanto le bratteole, e diviso profondamente in quattro lacinie disuguali, ottusissime, bianchicce con qualche dente o frangia all' apice di colore scuro. Gli stami sono quattro, opposti alle lacinie del calice, inseriti alla loro base e più lunghi di essa. I filamenti sono filiformi, diritti, bianchicci, bifidi all' apice con le lacinie corte. Le antere sono gialle o in parte rossicce, grandi, largamente ovali, con due logge separate, essendo ciascuna inserita nel mezzo del

dorso all' apice di ciascuna lacinia del filamento, e aprentesi per una fessura longitudinale. Il polline è quasi quadro e giallo. Gli amenti feminei sono due o tre, talvolta quattro o solitarii, posti in alto dei rametti sotto agli amenti maschi: sono bislunghi-cilindrici, ottusi, aventi un peduncolo simile a quello di questi ma un po' più grosso. Le brattee o squame sono strettamente embriciate, carnose, le inferiori ovate, ottusette o quasi acute, le altre quasi tonde, di colore verdognolo gialliccio con l' apice rossiccio; le inferiori sono sterili, le altre hanno alla loro ascella quattro bratteole o squamette, corte, quasi in forma di cuneo, saldate alla base con le squame principali e due fiori. Questi si compongono di un ovario piccolissimo, sessile, glabro, verdognolo e diviso in due logge in ciascuno dei quali è un ovolo, il quale è pendente dal setto verso l' apice dello stesso ed è anatropo, e di due stili filiformi, lunghi, sporgenti fuori della squama, stimmatosi, glabri, rossi e un po' divergenti in alto. I coni sono quasi ovali, tondeggianti all' apice, lunghi 18 a 20 millimetri e larghi 13 a 15, scuri e quasi nericci ora più ora meno vischiosi, con il vischio che si addensa quasi come una sostanza resinosa, di un giallo di zolfo. Le squame sono quasi in forma di cuneo, orizzontali, scure in ambedue le facce, hanno l' apice o margine esterno formato dagli apici della brattea e delle bratteole un po' rivolti in su. I frutti sono ovali-tondi, un po' acuti all'apice, schiacciati da sopra in sotto, nericci, con due strette ali; l' apice offre i resti dei due stili.

Osservazioni. — Pianta molto variabile per la forma e grandezza delle foglie; quando nasce nei luoghi umidi e paludosi le foglie sono larghe, spesso ovate e quasi acute e talvolta anche acuminate come si osserva principalmente nelle piante dei dintorni di Napoli, ma nei luoghi secchi esse sono più piccole, ottuse e anche tondeggianti all' apice, più manifestamente ovali o quasi tonde come si vede nelle piante côrse e dell' isola d' Ischia. Io ho veduto le diverse forme delle foglie nello stesso individuo non solo ma sullo stesso ramo.

1021. Alnus glutinosa *Gærtn.*

A. arbor mediocris, ramis primariis erectis vel erecto-patentibus, secundariis patentibus vel patentissimis, ramulis patulis subpendulisve, gemmis in ramulo brevissimo erecto-patulis, oblongis,

obtusiusculis vel obtusis, foliis alternis patentibus vel erecto-patentibus, ovalibus, suborbicularibus vel obovatis, apice sæpe retusis, emarginatis vel rotundatis, basi attenuatis vel subcordatis, margine subundulatis, irregulariter et obtusiuscule dentatis, sublobatisque, supra viridibus et glabris, subtus pallide viridibus et ad axillas nervorum villosis, junioribus glutinosis, petiolis folio 2-3 plo breviore, amentis masculis 4-5, raro 3-6, longiusculis, cylindraceis, obtusis, pendulis, antheris suborbicularibus, amentis fœmineis 3-4, raro 2-1, ovalibus vel ovali-oblongis, obtusis, strobilis ovalibus vel ovali-oblongis, apice rotundatis, squamis triangulari-deltoideis, fructibus orbiculari-obovatis, compressiusculis, apteris.

Alnus glutinosa *Gærtn. Fruct. 2. p. 54. tab. 90. f. 2. Savi Fl. pis. 2. p. 327. et Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 61. Dec. Fl. franç. 3. p. 303.* var. a. *Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 326. Moric. Fl. venet. 1. p. 396. Ten. Syll. p. 467. et Fl. nap. 2. p. 339. Puccin. Syn. fl. luc. p. 501. Vis. Fl. dalm. 1. p. 211. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 763. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 578. De Not. Rep. fl. lig. p. 373. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 342. Bert. Fl. ital. 10. p. 163. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 149. Moris Fl. sard. 3. p. 535. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 41. Comoll. Fl. comens. 7. p. 109. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 584. Regel Betul. p. 100. tab. 11. f. 1-2. Ardoin. Fl. des Alpes maritim. p. 343.*

Betula Alnus α glutinosa *Linn. Sp. pl. p. 1394. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 233. All. Fl. ped. 2. p. 187. Suffr. Pl. du Frioul p. 188. Pollin. Fl. veron. 3. p. 105. Nacc. Fl. venet. 5. p. 31.*

Betula glutinosa *Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 189. Savi Fl. pis. 2. p. 327.*

Alnus elliptica *Req! in Ann. des sc. nat. ann. 1825. tom. 5. p. 381. Bert. Fl. ital. 10. p. 161. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 150.*

Alnus suaveolens *Moris! Stirp. sard. elench. 2. p. 9.* non Req.

Alnus Morisiana *Bert! Fl. ital. 10. p. 163.*

Alnus intermedia *Req! Pl. exsicc. e Salenzara in herb. Webb.*

Alnus glutinosa macrocarpa *Req! Pl. exsicc. e Corsica prope Vico.*

Alnus *Cæsalp. De plant. lib. 2. cap. 9. p. 39.*

Alnus rotundifolia, glutinosa, viridis *Zannich. Istor. p. 7. Seg. Pl. veron. 2. p. 258.*

Nome italiano. — Ontano.

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 760. Gaertn. l. c.*

β *laciniata*, foliis inciso-pinnatinidis.

Alnus foliis eleganter incisis *Zann. Istor. p. 7. tab. 277.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune lungo i fiumi, i torrenti e i fossi e nei luoghi umidi e paludosi delle regioni della Querce e del Castagno di tutta la penisola salendo nei monti sino a circa 1000 metri sul livello del mare e scendendo talvolta nella regione dell'olivo sino alle spiagge del mare. Nasce pure in Corsica vicino al convento di Vico, al Ponte alla *Leccia*, sulle sponde del fiume Salenzara (Req!) ed altrove, in Sardegna dove si spinge sino a 1600 metri, e in Sicilia vicino a Palermo, a Mondello, a Catania (Cosentini) e sull'Etna (Ten!). La var. β. fu trovata da Zannichelli vicino a Venezia al Cavallino. Fiorisce in Marzo.

Distribuzione geografica. — Albero dell'Europa centrale e meridionale esteso dalle parti meridionali della Svezia e della Norvegia e dalle Isole britanne per la Francia, la Germania e il Tirolo sino in Sicilia e in Oriente. Nasce pure in Algeria.

Descrizione. — Albero alto sino a 8 o 10 metri, con la chioma larga. Il tronco è diritto, del diametro di 2 a 3 decimetri ed ha la scorza cinerino-scura e quasi nericcia e screpolata, il legno è compatto di color quasi ranciato. I rami principali sono eretti o eretto-patenti, gli altri aperti o apertissimi, con la scorza liscia, ma del colore di quella del tronco; i rametti sono aperti e spesso anche quasi pendenti, tutti glabri, i rametti giovani sono verdi, con tante piccole glandole giallicce-scure o rossicce. Le gemme sono eretto-patenti, all'apice di un rametto molto corto, un po'curve o quasi diritte, bislunghe, ottusette o ottuse, angolate, rossiccio-verdognole, coperte in basso massime nel rametto di glandolette giallicce, con il margine scaglioso e bianchiccio. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro nei rametti, patenti o eretto-patenti, ovali, quasi tonde o obovate, tondeggianti o più spesso retuse o smarginate all'apice, un po'ristrette alla base o ivi quasi in forma di cuore, un po' ondeggianti nel margine e ivi leggermente lobate e dentate, con i denti disuguali ed ottusetti, e con piccole ciglia, verdi e glabre di sopra e con leggieri solchi che corrispondono ai nervi della pagina inferiore; di un verde un po' più chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale grossetto e sporgente, da cui partono dei nervi laterali i quali sono meno grossi e meno sporgenti, si dirigono un po' obliquamente al margine e verso l'apice per

terminare all' apice di ciascun lobetto del margine stesso dopo avere mandato molti rametti trasversali un po' sporgenti, che si uniscono con quelli dei nervi laterali vicini e fanno con le loro venette una rete fina nel parenchima della foglia: tanto il nervo longitudinale quanto i nervi laterali sono di un colore molto più chiaro della pagina inferiore e quasi giallicci, e i laterali hanno all' ascella molti peli di color leonino; le foglie giovani sono vischiose. Il picciòlo è più di due volte e quasi tre volte più corto delle foglie, con un leggiero solco longitudinale di sopra, convesso di sotto, un po' più grosso alla base, verdognolo-gialliccio o rossiccio e verde alla base, glabro. Gli amenti maschi sono per lo più 4 o 5, talvolta 3 o 6; si formano sul cadere dell' estate e sono allora lunghi da 4 a 4 centimetri e mezzo, larghi circa 4 millimetri, verdognolo-rossicci e pendenti, si aprono in Marzo, e sono allora lunghi da 6 o 7 centimetri e larghi circa 6 o 7 millimetri, cilindrici, ottusi, ed anche pendenti dall' apice di un peduncolo proprio, il quale è cilindrico, verdognolo, glabro e formanti insieme quasi un racemo: sono composti di brattee o squame, con uno stipite stretto e con la parte larga quasi peltata, eretta, ovata, ottusa, dapprima verdognola poi rossiccia. Le bratteole sono piccole, quasi tonde. Le antere sono gialle, quasi tonde, biloculari. Gli amenti femminei sono circa 3 o 4, talvolta 2 o 1, in rametti laterali, spesso poco più sotto degli amenti maschi, eretti in peduncoli i quali sono eretti o eretto-patenti, più corti o quasi uguali agli amenti medesimi: si formano anch' essi sulla fine dell' estate e sono allora ovato-ovali o ovato-tondi e verdognoli o verdognolo-rossicci; si aprono in Marzo e allora sono ovali o ovali-bislunghi, ottusi: le brattee sono quasi triangolari-deltoidee ossia strette alla base, larghette e ingrossate all' apice, ivi si distingue bene l' apice della brattea carnosetto, ovato, molto ottuso e quasi tondeggiante all' apice; alla ascella della brattea sono quattro piccoli lobi carnosi, quasi tondi, formati da quattro bratteole saldate in gran parte con la brattea medesima, dalla quale sporgono in alto e più lateralmente. L' ovario è piccolo, gli stili sono rossicci e filiformi. Gli strobili sono ovali o ovali-bislunghi, tondeggianti, lunghi da 13 a 18 e talvolta anche 20, e larghi da 10 a 12 millimetri, scuri e quasi nericci, glutinosi. Le squame sono triangolari-deltoidee, nericce, con poche costole poco sporgenti di sopra, con l'apice della brattea ben distinto e con i quattro piccoli lobi di sopra descritti. I frutti sono appena più corti delle squame, quasi tondo-

obovati, un po' schiacciati, con i margini ottusetti e privi di ale, glabri, di colore quasi leonino, coronati dai resti degli stili.

Osservazioni. — Questa specie varia come quelle di questo genere per la forma delle foglie e per la grossezza dei coni, la qual cosa ha dato origine alle diverse specie fatte a spese della medesima: tanto le foglie piccole e quasi tonde che quelle grandi, obovate e smarginate, quanto gli strobili più grandi o più piccoli si trovano spesso sui rami di uno stesso albero.

Usi. — Il legno che resiste molto all' azione dell' acqua è adoperato per palafitte, pali, e cose simili; le foglie sono mangiate dal bestiame.

1022. Alnus incana *Willd.*

A. arbor mediocris, ramis ramulisque patentibus, teretibus, junioribus puberulis vel subtomentosis, gemmis subsessilibus vel in ramulo brevi erectis, oblongis, obtusiusculis, foliis ovalibus vel ovali-lanceolatis, acutis vel breviter acuminatis aut ovali-subrotundis, basi subattenuatis, sæpissime argute duplicato-serratis, rarius inæqualiter dentatis aut duplicato-dentato-crenatis, supra viridibus et sæpe puberulis, subtus glaucis et pubescentibus vel subtomentosis, petiolis folio subtriplo brevioribus, amentis masculis 3-4, raro 2-5, longiusculis, cylindraceis, obtusis, pendulis, antheris suborbicularibus, amentis fœmineis 3-8, oblongis, cylindraceis, obtusis, strobilis ovalibus, apice rotundatis, squamis basi cuneatis, apice dilatatis, fructibus ovoideis, compressiusculis, cum ala angusta ovali-obovatis.

Alnus incana *Willd. Sp. pl. 4. p. 355. Dec. Fl. franç. 3. p. 304. Gaud. Fl. helv. 6. p. 139. a. Puccin. Syn. fl. luc. p. 502. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 272. a. De Not. Rep. fl. lig. p. 373. Bert. Fl. ital. 10. p. 165. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 150. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 40. Comoll. Fl. comens. 7. p. 110. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 584. Regel Betul. p. 94. Ardoin. Fl. des Alpes marittim. p. 344.*

Betula Alnus β incana *Linn. Sp. pl. p. 1394.*

Betula incana *Linn. fil. Suppl. p. 417. Bellard. App. in Mém. de l'Acad. des sc. de Turin. ann. 1790-1791. vol. 5. p. 250. Nacc. Fl. venet. 5. p. 32. Pollin. Fl. veron. 3. p. 106.*

Alnus folio incano *Zannich. Opusc. posth. p. 42.*

Alnus hirsuta *Seg. Suppl. p. 285.*

Figure. — *Clus. Hist. pl. 1. p. 12. fig. 2. Reg. l. c. tab. 16. fig. 11-20 et 17. f. 1-8.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Lungo i fiumi e nei luoghi umidi e freschi delle valli delle Alpi e degli Appennini sino a quelli di Lucca e di Pistoia nelle regioni del Faggio e subalpina tra i 1500 e i 1800 metri sul livello del mare, donde discende talvolta sino a 900 ed anche a 800 metri, di raro più in basso. L' ho raccolto in quasi tutta la catena delle Alpi e nei monti che ne dipendono. Vicino a Nizza al Fiume del Varo (Ardoino); negli Appennini genovesi della Riviera di Levante alle Cabanne e ad Aveto (Turre), parmigiani (Passerini), Alpi di Mommio (Calandrini!), pistojesi alle Tre Potenze e a Boscolungo all'*Imposto* e vicino ai *Prati di Macerino*, dove l' ho raccolto io stesso; in Garfagnana a Ghivizzano lungo il Serchio (Giannini), nelle Alpi Apuane al Pisanino (Bicchi) a Gorfigliano (Giannini) e lungo il fiume di Gramolazzo (Adolfo Targioni!). Bertoloni scrive di averlo ricevuto dal signor Tassinari del Monte Mauro vicino a Faenza. Fiorisce in Febbrajo e Marzo.

Distribuzione geografica. — Albero esteso in Europa dalla Finmarchia ! e dalla Lapponia ! dove l' ho raccolto io medesimo sino a 69 60 di latitudine boreale e dalla Russia ! fino al Caucaso ! Nasce pure in Siberia !, nel Camciatca e nell'America boreale.

Descrizione. — Alberetto o albero alto 5 o 6, talvolta sino a 10, e di raro anche 15 metri, con la chioma larga, la scorza cinerina, liscia, il legno meno duro della specie precedente. I rami sono patenti, cilindrici, cinerino-rossicci, e i rametti patenti, verdognolo-rossicci, puberuli o quasi tomentosi. Le gemme sono quasi sessili o all' apice di un rametto corto, erette, bislunghe, ottusette, pubescenti. Le foglie sono alterne, patenti, un po' consistenti, ellittiche o ellittico-lanceolate e talvolta quasi obovate o ellittico-tonde, acute o con una corta punta ovvero ottusette e tondeggianti all'apice; sono un po' ristrette alla base, e hanno il margine doppiamente seghettato con i denti principali grandi ora più ora meno profondi e con i denti secondarii ottusetti e aventi all' apice un callo ottuso e scuretto; sono verdi, un po' lucenti e puberule di sopra ed ivi con solchi corrispondenti ai nervi della pagina inferiore, glauche di sotto, pubescenti, tomentose e con un nervo longitudinale verdognolo-gialliccio e assai sporgente dal quale partono molti nervi laterali, anche essi sporgenti, i quali si dirigono obliquamente

al margine dove terminano all' apice dei denti principali dopo avere mandato diverse venette laterali che si uniscono tra loro. Il picciolo è circa tre volte più corto della foglia, quasi cilindrico, con un leggiero solco di sopra, rossiccio-verdognolo, pubescente e quasi tomentoso. Le stipole sono membranacee, erette, più corte del picciolo, lanceolate, ottusette, con un nervo longitudinale, verdognole, glabre dalla parte interna, pubescenti di fuori e pubescenti-cigliate nel margine. Gli amenti maschi sono 3 o 4, talvolta 2 o 5 all'apice di rametti o peduncoli ramosi, i quali sono cilindrici e tomentosi; si formano in Agosto e sono allora eretti, cilindrici, verdi, poco più o quasi il doppio più lunghi dei rametti o peduncoli che li sostengono: si aprono in Febbrajo e Marzo e allora sono pendenti, lunghi da 4 a circa 7 centimetri, larghi da 5 a 7 millimetri, cilindrici, ottusi, in parte gialli. Le brattee sono quasi tonde, quasi peltate, ristrette in basso in uno stipite: le bratteole sono quattro, piccole, quasi tonde, sporgono dal margine e dai lati della brattea, e sono come questa di colore rossiccio. Il calice è diviso in quattro lacinie disuguali. Le antere sono quasi tonde, gialle. Gli amenti femminei sono 3 o 4, spesso sino a 8 in rametti o peduncoli ramosi e tomentosi, posti sotto degli amenti maschi: sono bislunghi, ottusi, rossicci. Gli strobili sono ovali, tondeggianti all' apice, scuri, lunghi da 10 a 14 millimetri e larghi da 7 a 12. Le squame sono orizzontali, larghette, strette in basso a guisa di cuneo, slargate all' apice ch' è quasi troncato e dove si vede in mezzo e di sotto l' apice della brattea e di sopra quattro lobi, tondeggianti o come troncati, formati dalle quattro bratteole saldate nel resto con la brattea; hanno delle costole longitudinali di sopra. I frutti sono quasi ovoidei, schiacciati alquanto, con una stretta ala che li rende quasi ovali-obovati, coronati dalla base persistente degli stili.

1023. Alnus viridis *Dec.*

A. frutex cœspitosus, ramis erectis, ramulis erecto-patulis vel raro arbor, gemmis sessilibus, oblongis, acutis, foliis alternis, patentibus, ovatis vel ovalibus, acutiusculis, acutis vel subacuminatis, aut ovato-orbicularibus, basi attenuatis rotundatisve, irregulariter et minute serratis, interdum sublobatis, supra viridibus et glabris, subtus pallide viridibus et ad nervos villosis, petiolis folio subtriplo

brevioribus, amentis masculis sæpius 3-2, breviusculis, cylindraceis, obtusis, pendulis, bracteis ovato-orbicularibus, acutiusculis, basi stipitatis, antheris oblongis, amentis fœmineis 3-5, oblongis, obtusis, bracteis carnosulis, strobilis parviusculis, ovalibus vel ovali-oblongis, apice rotundatis, squamis cuneatis, fructibus ovali-oblongis, compressis, cum ala lata fere ovali-orbicularibus vel obovatis.

Betula ovata *Schrank Bajer. fl. 1. p. 419. Willd. Sp. pl. 4. part. 1. p. 465. Pollin. Fl. veron 3. p. 106.* et *Morett. Mem. 1. p. 298.* excl. syn. Bocc. *Bert. Fl. ital. 10. p. 230.*

Betula Alnobetula *Ehrh. Beitr. 2. p. 72.*

Betula viridis *Chaix. in Vill. Dauph. 3. p. 789. Bellard. App. in Mém. de l'Acad. de Turin. ann. 1790-91. vol. 5. p. 250. Re Fl. seg. p. 79. Gaud. Fl. helv. 6. p. 171.*

Alnus viridis *Dec. Fl. franç. 3. p. 304. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 762. De Not. Rep. fl. lig. p. 373. Bert. Fl. ital. 10. p. 162. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 149. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 38. Comoll. Fl. com. 7. p. 111. Regel Betul. p. 76. tab. 14. f. 12-15. Ardoin. Fl. des maritim. p. 343.*

Alnaster viridis *Spach Hist. des vég. phan. 11. p. 246.*

Semidopsis viridis *Zumagl. Flor. ped. 1. p. 250.*

Alnus alpina minor *Seg. Suppl. p. 286.*

Figure. — *Reich. Cent. Icon. 1290.*

b. *minor*, humilis, foliis strobilisque minoribus.

Alnus brembana *Rota! Prosp. della Fl. di Bergamo. p. 79.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi e boschivi di tutta la catena delle Alpi e dei monti che ne dipendono nella regione dell' Abeto e subalpina da 1220 a 2000 e più metri sul livello del mare: discende talvolta lungo i fiumi nelle valli sottostanti nella regione del Faggio sino a circa 1000 metri. La varietà β è molto rara; è stata raccolta in Piemonte nella Valle *Vandain* in mezzo alla specie da Rostan! e vicino a *S. Giovanni d' Andorno* dal Prof. Passerini. Rota la trovò nei boschi sopra Branzi in Val Brembana. Fiorisce da Aprile a Giugno.

Distribuzione geografica. — Pianta delle Alpi centrali di Europa. Si trova anche in Siberia, nel Camciatca e nell' America boreale.

Descrizione. — Frutice alto per lo più da uno a due metri, talvolta sino a tre o quattro, molto ramoso e formante dei cespugli, con i rami eretti, con i rametti eretto-patenti, tutti spesso curvati un po' ad arco, raramente è un albero alto sino a 5 e perfino 8 o

più metri come mi è occorso di vederlo nell' alta Valtellina vicino a Bormio lungo il torrente Frodolfo, con la scorza rosso-scura e quasi nericcia e con il legno bianchiccio. Le gemme sono ascellari, sessili, bislunghe, acute, di colore rosso-scuro: le perule glabre con i margini forniti di corte ciglia. Le foglie giovani sono erette o eretto-patenti, di un verde chiaro, lucenti un po' di sopra, con molte pieghe e vischiose in ambedue le facce, con i nervi molto sporgenti; adulte sono quasi patenti, ovate o ovali, quasi acute, acute o acuminate all' apice, o ovato-tonde, ottuse o tondeggianti all'apice, un po' ristrette alla base nel picciolo; seghettate nel margine con i denti disuguali, fini e quasi acuminati, talvolta quasi lobate con i lobi ora più ora meno profondi; verdi, glabre e con leggieri solchi di sopra che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde più chiaro di sotto, ed ivi con un nervo longitudinale da cui partono dei nervi laterali alquanto sporgenti che vanno obliquamente e quasi diritti a terminare all' apice dei denti più grossi dopo avere mandato dei nervetti e delle venette che si uniscono tra loro per fare una rete fine nel parenchima della foglia: tutti i nervi sono pelosi con i peli corti e rossicci. Il picciolo è circa tre volte più corto della foglia, delicato, leggermente scanalato di sopra, convesso di sotto, verdognolo. Le stipole sono una o due, scagliose, ovali o ovali-lanceolate, ottuse, erette, con l' apice un po' curvato in fuori, concave e bianchicce di dentro, convesse di fuori e ivi rossicce-scure, con il margine e l' apice gialliccio, fornite di corte ciglia. Gli amenti maschi sono per lo più 3 o 2, talvolta più, sessili, pendenti dall' apice dei rametti, grossetti, cilindrici, ottusi, lunghi da 3 a 5 centimetri: e larghi circa 7 o 8 millimetri; si formano già nell' Agosto e sono allora corti, eretti o ascendenti, di color verde-cupo, vischiosi, si aprono poi da verso la fine di Aprile al Giugno seguente. Le brattee sono fornite di uno stipite orizzontale, poco più corto di esse, sono ovato-tonde, un po' acute, quasi intere nei margini. Le bratteole sono due poste internamente e un po' ai lati delle brattee, un poco più piccole di queste, quasi tonde e come leggermente smerlate: tanto esse quanto le brattee sono erette in alto, verdognole o rossicce, glabre. Il calice è poco più corto delle bratteole, diviso in quattro lacinie disuguali. Gli stami sono quasi il doppio più lunghi delle bratteole, i filamenti grossetti, cilindrici, giallicci, glabri, lunghi quasi quanto le antere: queste quasi bislunghe, appena smarginate ad ambedue le estremità, insèrite sopra della base verso la metà, dirette

in avanti, con due logge, aprentisi longitudinalmente in avanti, giallicce o in parte rossicce, glabre. Gli amenti feminei sono 3 o 4, talvolta anche 5, all' apice di peduncoli i quali sono corti, posti sotto agli amenti maschi, eretti, cilindrici, verdognoli, con molte glandole grossette e giallicce: tali amenti sono accompagnati da brattee lunghette, bislunghe, ottuse o ottusette, verdognole e con qualche raro e corto ciglio verso l' apice: sono bislunghi, ottusi, lunghi circa 5 millimetri e larghi 2, e si compongono di brattee piccolissime, erette e in parte embriciate, carnosette, ovali, verdognole, glabre, con una piccola punta all' apice quasi una glandoletta tonda e rosea: all' ascella di ciascuna brattea sono due pistilli che sporgono in parte con i loro stili. L' ovario è piccolo, quasi tondo, verdognolo. Gli stili sono saldati alla base, poco disuguali, un po' divergenti, grossetti, rosso-scuri, un po' papillosi verso alto. I coni sono piccoli, ovali, tondeggianti all' apice, lunghi da 7 a 12 di raro sino a 14 millimetri e larghi da 5 a 8, di colore bianchiccio o bianchi, poco vischiosi. Le squame sono piccole, in forma di cuneo, troncate e verdognole all'apice ed ivi con quattro piccoli lobi tondeggianti e carnosi oltre all'apice della brattea, con costole longitudinali di sopra. I frutti sono piccoli, bianchicci, ovali-bislunghi, schiacciati, ma con una ala larga e delicata nei margini, che li rende quasi ovali o obovati, talvolta appena smarginati all' apice dove sporgono i resti degli stili.

La var. β è bassa, ha le foglie molto piccole, i coni lunghi da 7 a 9 mill. e larghi da 4 a 5.

1024. Alnus suaveolens. *Req!*

A. frutex valde cæspitosus, ramis erectis, ramulis erecto-patulis, gemmis sessilibus, ovato-oblongis, acutis, foliis alternis, patentibus, ovali-orbicularibus, raro acutiusculis, basi subcordatis rotundatisve, margine crispis, irregulariter et minute serratis, supra fusco-viridibus, subtus pallide viridibus, utrinque viscosis, glabris vel raro subtus ad axillas nervorum subvillosis, petiolis folio multo brevioribus, amentis masculis 2-1, breviusculis, cylindraceis, obtusis, pendulis, bracteis ovato-orbicularibus, acutiusculis, basi stipitatis, antheris ovali-orbicularibus, amentis fœmineis 3-1, oblongo-cylindraceis, obtusis, bracteis carnosulis, strobilis parvi-

sculis, ovalibus, apice rotundatis, squamis cuneatis, fructibus ovali-oblongis, compressis, cum ala lata obovato-rhombeis.

Alnus suaveolens *Req! in Ann. des scienc. nat. 5. p. 381. Lois. Fl. gall. 2. p. 317. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 149.*

Alnus viridis γ suaveolens. *Regel Betul. p. 81.*

Alnus montana, crispo glutinoso et denticulato folio et

Alnus montana lato, crispo glutinoso folio serrato *Bocc. Mus. di piant. p. 138.*

Nome italiano. — Vasso.

Figure. — Alnus montana denticulato crispo folio et

Alnus lato, crispo folio *Bocc. l. c. tab. 96.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei monti alti di Corsica a *Campotile*, sulle rive del Lago d'Ino (dove già primo lo raccolse Boccone), discendendo da quel lago nel Bosco di Vuldoniello, nel Monte d'oro e nel Monte Renoso (Req!), nel Monte Grosso (Soleirol.), nel Monte Coscione (Erb., Jord! Kralik! *Pl. cors. n. 783.*) nel Monte Rotondo (Mabille!) e altrove. Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Specie dell' Isola di Corsica.

Descrizione. — Frutice alto da un metro e mezzo a circa due metri o poco più, che forma delle macchie talmente fitte che non vi si può penetrare e che manda intorno un odore balsamico piacevolissimo. I rami sono eretti, con la scorza scura, i rametti patenti. Le gemme sono sessili, ovato-bislunghe, acute, di colore rossiccio scuro come i rami. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro nei rametti, patenti, ovali-tonde, tondeggianti all' apice ed ivi talvolta anche appena smarginate, raramente quasi acute, tondeggianti anche alla base e ivi spesso appena scavate in cuore; hanno il margine increspato e seghettato, con i denti piccoli, disuguali, acuti o acuminati: sono di un color verde scuro di sopra ed ivi glabre e con solchi che corrispondono ai nervi di sotto, di un verde più chiaro di sotto, ed ivi con un nervo longitudinale dal quale partono dei nervi laterali, alquanto sporgenti che si dirigono obliquamente verso il margine e l'apice, in vicinanza del quale si diramano spesso dalla parte esterna per terminare ai denti principali del margine dopo avere formato una rete delicata nel parenchima della foglia: sono per lo più glabre anche in questa pagina inferiore ma talvolta sono pelosette all' ascella dei nervi laterali: sono coperte di una sostanza vischiosa ch' è quella che dà l' odore sopra descritto. Il loro picciolo è molto corto, con un solco longitudinale di sopra,

convesso di sotto. Le stipole sono larghe, ovate, ottuse. Gli amenti maschi sono per lo più due, talvolta un solo, pendenti, grossi, cilindrici, ottusi, lunghi da 3 a 4 centimetri e larghi da 8 a 9 millimetri. Le brattee sono ristrette alla base in uno stipite, ovate e quasi tonde, quasi acute, intere; le bratteole sono due, quasi laterali, tondeggianti: tanto esse quanto la brattea sono di colore rosso scuro. Le antere sono ovali-tonde, con due logge gialle. Gli amenti femminei sono 3 o 4, bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi 8-10 millimetri e larghi 2 a 2 e mezzo in peduncoli ramosi, i quali sono eretti, più lunghi degli amenti o quasi uguali a questi. Le brattee sono carnosette. Gli stili sporgenti. I coni sono grossi quasi quanto quelli dell' *Alnus viridis*, ovali, tondeggianti all' apice, di colore scuro, lunghi circa 14 o 15 millimetri e larghi 9 o 10. Le squame sono orizzontali, in forma di cuneo, come troncate all' apice, dove si vede l' apice della brattea quasi ovato di fuori e verso sotto nel mezzo e quattro lobi piccoli, tondeggianti e quasi smerlati, formati dalle quattro bratteole saldate con la brattea; hanno delle costole longitudinali di sopra. I frutti sono piccoli, schiacciati, ovali-bislunghi, ma forniti di un' ala larga, delicata, bianchiccia che li rende quasi obovato-romboidali: al loro apice si vedono i resti dei due stili.

Osservazioni. — Specie molto affine all' *Alnus viridis* ma forse distinta per la sostanza odorosa che trasuda e invischia le sue foglie le quali sono lucenti anche nelle piante secche; per la forma delle foglie, che sono comunemente glabre in ambedue le pagine e fornite di un picciolo più corto; per gli amenti maschi più corti e più grossi; per i frutti obovato-rombei; però merita di essere meglio studiata sul posto nelle piante vive.

Usi. — Boccone scrive che le acque che bagnano le radici di questa pianta pigliano un colore rosso pallido e che i pastori dei monti della Corsica non danno a bere al gregge di quell' acqua, che dal nome dato da loro alla pianta chiamano *vassina*, perchè la credono nociva. Le donne côrse, secondo lo stesso autore, sono abilissime a tingere in celeste i panni con la scorza del vasso.

CCLIII. BETULA. *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 588. tab. 360. Gærtn. Fruct. 2. p. 53. tab. 90. f. 1. Spach Hist. des vég. phanér. 11. p. 228. et Rev. betul. in Ann. des sc. nat. 2me série tom. 15. p. 184. Endl. Gen. pl. p. 272. Regel Betul. p. 9.
Betulæ species *Linn. Sp. pl. p. 1393. Juss. Gen. p. 409.*
Betulaster *Spach Rev. betul. l. c. p. 198.*

Flores monoici. Masculi. Amenta 1-3, cylindracea, elongata. Bracteæ stipitatæ, subpeltatæ, bracteolis 2, trifloræ. Flores bracteola solitaria suffulti. Calyx et corolla nulli. Stamina 2-3, Filamenta brevissima, bifida vel bipartita. Antheræ biloculares, loculis disjunctis, longitudinaliter dehiscentibus. Fœminei. Amenta solitaria, cylindracea, lateralia. Bracteæ imbricatæ, supra bracteolatæ, bracteolis 2 adnatis, trilobæ, lobo medio majore, vel rarius subintegræ, 2-3 floræ. Ovarium compressum, biloculare. Ovula in loculis solitaria, e dissepimenti apice pendula, anatropa. Styli 2, filiformes, elongati, stigmatosi. Strobili parviusculi, sæpius oblongo-cylindracei, e squamis (bracteis bracteolisve inferne connatis et auctis) membranaceis, compositi. Squamæ imbricatæ, trilobæ, rarius subintegræ, cum fructu deciduæ. Nuculæ compressæ, utrinque ala lata membranacea cinctæ, samaroideæ, abortu uniloculares, monospermæ. Semen pendulum, testa tenuissime membranacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus 2, planiusculis, ovali-oblongis, radicula brevi, exserta, supera. Arbores vel frutices. Rami alterni. Folia alterna, sæpius ovato-orbicularia aut fere orbicularia, rarius ovato-oblonga aut ovato-lanceolata, duplicato-vel raro simpliciter serrata, dentata aut crenata, glabra vel subtus ad nervos villosa, petiolata.

Portamento. — Alberi o arboscelli con la chioma larga, la scorza di fuori bianchiccia che si sfoglia in lamine, i rami aperti e in parte pendenti, le foglie alterne, quasi romboidali-ovate, in forma di cuneo o un po' scavate in cuore alla base, con una punta ora più ora meno prolungata all' apice, doppiamente seghettate nel margine, con i fiori maschi in codoline cilindriche, ottuse, con brattee embriciate, e i fiori femminei più delicati, solitarii e pendenti, come poi i piccoli coni, dall'apice di un peduncolo: tali coni sono piccoli di fronte alla

pianta, composti di squamette trilobe che hanno all' ascella per lo più due fruttini alati, i quali cascano come le squame.

1025. Betula alba *Linn.*

B. arbor, coma lata, trunco erecto, corticis strato suberoso tabulari albo in laminas secedente, ramis primariis erectis vel erecto-patentibus, reliquis ramulisque eleganter pendulis, gemmis ovali-oblongis, obtusiusculis, foliis alternis, patenti-pendulis, rhombeo-vel subcordato-ovatis, plus minusve acuminatis, basi integris, reliqua parte duplicato-serratis, glabris, subtus sparse glanduloso-resinosis, petiolis folio paullo vel subduplo brevioribus, amentis masculis 2-3, raro solitariis, cylindraceis, obtusis, fœmineis, solitariis, in pedunculo amento ipso 2-3plo breviore pendulis, strobilis oblongo-cylindraceis, obtusis, pendulis, squamis basi cuneatis, apice trilobis, lobo medio majore ovato-acuminato, acumine obtuso, lateralibus ovato-orbicularibus, patenti-recurvis, fructibus ovalibus vel ovali-oblongis, compressis, alatis, ala fructu 2-3plo latiore apicem stylorum attingente.

Betula alba *Linn. Sp. pl. p. 1393. Scop. Fl. carn. edit. 2. p. 232. All. Fl. ped. 2. p. 186. Suffren Pl. du Frioul. p. 188. Dec. Fl. franç. 3. p. 301. Pollin. Fl. veron. 3. p. 107. Savi Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 2. p. 34. Gaud. Fl. helv. 6. p. 174. Ten. Syll. p. 474. et Fl. nap. 5. p. 264. Puccin. Syn. fl. luc. p. 502. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 760. Guss. Syn. Fl. sic. 2. p. 612. De Not. Rep. p. 373. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 147. Bert. Fl. ital. 10. p. 228. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 33. Comoll. Fl. coms. 7. p. 145. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 583. Regel Betul. p. 16. tab. 4. f. 1-18. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 343.*

Betula ætnensis *Raf.! in Giorn. Specchio delle scienze, tom. 1. p. 17. Presl. Del. prag. p. 141.*

Betula *Calz. Viagg. di Monte Baldo. p. 12. Pona Monte Baldo p. 238. Cup. Hort. cath. p. 30.*

Nome italiano. — Betula, Beola, Bedollo, Bettola.

Figure. — *Duham. Arb. edit. 2. tom. 3. tab. 50. Reich. Icon. fl. germ. et helv. 12. f. 1282.*

β *verrucosa*, ramulis dense verrucosis.

Betula verrucosa *Ehrh. Beitr. 6. p. 98*

Betula gummifera *Bert. Fl. ital. 10. p. 229.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi di Faggio e nella regione subalpina di tutta la catena delle Alpi e dei monti che ne dipendono, come pure degli Appennini dove si fa ognora più rara dalle parti settentrionali alle meridionali della penisola e finalmente anche dell' Etna : discende talvolta alla regione della Querce e del Castagno. L' ho raccolta o veduta in quasi tutti i punti delle Alpi. Negli Appennini nasce in quelli di Genova (De Not. Rosell.), di Parma al Bosco di Corniglio (Passerini !), nel Monte Orsajo di Lunigiana ai così detti *Piani* dove l' ho raccolta, in Versilia presso le case dei pastori d'Arni e nella pendice dell'Alpe Pian di Lago (Simi), negli Appennini lucchesi all' incontro della Turritacava nel Serchio (Puccin.), a Foce Cavallajo vicino a Tereglio (Giannini !), a Pratofiorito (Pietro Savi ! Giannini !), pistojesi tra Boscolungo e Libro Aperto dove l' ho trovata io stesso , a Maresca (Calandrini !) e al Teso (Caruel), dal Piceno al Farneto (Orsini !), nel Monte S. Angelo di Castellammare e in Calabria ad Aspromonte (Ten.) Nell'Etna si trova sopra Linguagrossa, Maletto e Randazzo (Guss.) e Bronte (Inzenga !). Ho la varietà β dell'Alpi del Sempione sotto al paesetto, e del Monte Legnone sul Lago di Como (Passerini !), delle vicinanze di Bormio dove l' ho raccolta, e dei monti dell'Istria (Tommasini !). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Albero delle parti settentrionali e centrali di Europa, dalla Svezia e dalla Norvegia, sino all' Etna in Sicilia, ai Monti del Caucaso come pure nella Siberia sino ai Monti Altaici. Una varietà di essa, la *Betula populifolia W.*, nasce nella America boreale.

Descrizione. — Albero alto per lo più circa dieci metri, talvolta anche sino a quindici o sedici, con la chioma larga e leggiera. Il tronco è diritto, la scorza scura nella parte superficiale, ma questa si screpola e cade presto, per cui si vede lo strato sugheroso superficiale ch' è bianco e che si stacca in lamine delicate dal sottostante strato sugheroso rossiccio : i rami principali sono eretti o eretto-patenti, con la scorza egualmente bianca, gli altri e i rametti sono pendenti, e questi ultimi con la scorza di color castagno scuro e glabri. Le gemme sono all' apice dei rametti ultimi, i quali sono molto corti; sono erette o eretto-patenti, da due a tre volte più corte dei picciòli delle foglie corrispondenti, ovali-bislunghe, ottusette, dapprima verdi e un po' vischiose, poi del colore dei rametti,

glabre con le perule embriciate, tondeggianti o ottuse all' apice e con corte ciglia nel margine. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro all' apice dei rametti, patenti-pendole, romboidali-ovate, ora più, ora meno acuminate all' apice, un po' ristrette o quasi tondeggianti e un po' scavate in forma di cuore alla base ed ivi intere, doppiamente seghettate nel resto, con i denti disuguali, quasi acuti, e con i denti principali prolungati in una punta ottusa; sono verdi e quasi lucenti di sopra ed ivi con un nervo longitudinale piuttosto delicato, gialliccio in basso, dal quale partono pochi nervetti laterali, anche un po' sporgenti che si dirigono obliquamente al margine per terminare all' apice di ciascun dente principale e mandano lateralmente dei rametti anche un po' sporgenti che vanno agli altri denti e alcuni si uniscono in rete con quelli dei nervi vicini nel parenchima della foglia; sono di un verde chiaro di sotto ed ivi con i nervi come di sopra, ma meno sporgenti che nella pagina superiore e fornite di piccole glandolette ora più ora meno abbondanti, tonde, di un giallo scuro e resinose: sono glabre in ambedue le pagine. Il picciòlo è più del doppio o poco più corto della foglia, stretto, con uno stretto solco longitudinale di sopra, un po' convesso di sotto, appena più grosso alla base, gialliccio, talvolta rossiccio in basso, glabro. Gli amenti maschi sono 2 o 3, talvolta solitarii all' apice dei rami o di corti rametti laterali verso l' apice di quelli, sessili, cilindrici, ottusi, di colore scuro, lunghi da 3 a 7 centimetri, larghi 3 o 4 millimetri: si formano sul cadere dell' estate e fioriscono in Aprile e Maggio. La rachide è cilindrica, flessuosa e glabra. Le brattee sono durette, embriciate, poi un po' patule, quasi peltate, con uno stipite stretto, quasi orizzontale e scuro e con la parte larga inserita sotto della metà della faccia interna, ovata, acuta, un po' prolungata in basso, fornita di corte ciglia nel margine, scura in alto, bianchiccia in basso, e accompagnata da due bratteole, poste lateralmente alla inserzione dello stipite, adattate in gran parte alla faccia interna della brattea, di cui sono poco più corte sporgendo solo per una parte del margine loro esterno, di forma ovale, bianchicce eccetto nella parte sporgente ch' è scura, fornite di ciglia nel margine. Vi sono tre fiori, ciascuno accompagnato da una bratteola ovale, ottusa, bianchiccia, con ciglia, ora un poco più lunga ora un poco più corta di essi, la quale è stata considerata come un perigonio. I fiori mancano di calice e di corolla. Gli stami sono per lo più quattro all' ascella di ciascuna di queste tre bratteole, talvolta

sei e siccome le antere sono uniloculari, è da credere che sieno due o tre stami soltanto. I filamenti sono cortissimi e filiformi e probabilmente ciascuno è la metà di un filamento profondamente diviso in due. Le antere sono erette, bislunghe, ottuse, gialle, glabre; la loggia unica che forma ciascuna di esse e che io considero come metà di un'antera biloculare, si apre longitudinalmente. Il polline è giallo. Gli amenti femminei sono solitarii, cilindrici, ottusi, più delicati dei maschi e pendenti dall'apice di un peduncolo delicato, cilindrico, rossiccio e quasi la metà più corto di essi. Le brattee sono strettamente embriciate e verdognole, sono bislunghe, ottuse con qualche piccolissimo dente all'apice, dirette in alto, ristrette alla base, dove sono dirette quasi orizzontalmente e ivi in gran parte saldate con due bratteole laterali, quasi tonde, un po' concave, puberule di fuori, e fornite di corte ciglia come la brattea inferiormente. All'ascella della brattea e delle bratteole sono tre fiori femminei, uno per ciascuna di esse, privi di calice e di corolla e ridotti al solo pistillo. L'ovario è piccolo, quasi tondo, schiacciato da avanti in dietro, verdognolo e fornito nel margine di due ali larghe, quasi tonde e bianchicce: ha due logge, in ciascuna delle quali è un ovolo anatropo pendente dall'apice del setto. Gli stili sono due, filiformi, bianchi in basso, rossicci in alto, ivi divergenti, poco più lunghi dell'ovario e sporgono appena fuori delle bratteole. Gli strobili sono pendenti dal peduncolo, il quale è due o tre volte più corto di essi, bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi da 2 a 4 centimetri, e larghi da 7 a 12 millimetri, verdognolo-bianchicci. La rachide è lesiniforme, diritta, dentata, persistente per le squame o brattee che cadono. Le squame sono sempre embriciate, orizzontali in basso ed ivi in forma di cuneo, ascendenti in alto ed ivi trilobe, con il lobo medio quasi eretto, ovato-acuminato e con la punta ottusa, e con i lobi laterali un po' più corti, quasi tondi, patenti-recurvi, con ciglia nei margini dei lobi e con peli alla base. I frutti sono per lo più due in ciascuna squama, un po' soprapposti l'un all'altro con le ali loro, poco più corti della squama, ovali o ovali-bislunghi, schiacciati, giallicci, con due ali delicate, trasparenti, bianchicce, tondeggianti, più del doppio più larghe del frutto medesimo e giungendo in alto ad uguagliare gli stili persistenti.

1026. **Betula pubescens** *Ehrh.*

B. arbor vel frutex, ramulis erectis, pubescentibus, villosis vel glabris, foliis alternis, ovatis, subcordato-ovatis, vel rhombeo-ovatis, acutis vel vix acuminatis, basi integris, reliqua parte simpliciter vel subduplicato-serratis, junioribus pubescentibus, adultis glabris vel subtus ad nervorum axillas pubescentibus, petiolis folio subduplo brevioribus, amentis masculis geminis, foemineis solitariis, strobilis oblongo-cylindraceis, obtusis, squamis basi cuneatis, apice trilobis, lobis lateralibus suborbicularibus vel subtruncatis, patentissimis vel recurvatis, fructibus obovatis, compressis, alatis, ala fructus latitudinem æquante vel vix superante, stylis breviore.

Betula pubescens *Ehrh. Beitr. 6. p. 98. Dec. Fl. franç. 3. p. 302. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 761. Bert. Fl. ital. 10. p. 230. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 147. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 35.*

Betula tortuosa *Ledeb? Fl. Ross. 3. p. 652. Regel Betul. p. 30* an ex parte?

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Ne' luoghi umidi della regione subalpina delle Alpi dove è rara. L'ho raccolta nel Cenisio nella foresta di Larici e di Abeti che sovrasta a *Lanslebourg* presso il confine della nostra flora, però senza fiori nè frutti e l'ho ricevuta della Valle Fassa nel Tirolo italiano da Facchini il quale l'ha raccolta a Penia; nella selva ombrosa di faccia a Campo-Trevisan sotto la cascata d'acqua, come pure sotto la ghiacciaja di Fedaja a Chiamplié, a Soraga verso Palua in un prato umido, a Viasena ed altrove nella Valle di Fiemme secondo scrive Ambrosi. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta, a quanto pare, delle parti settentrionali e centrali di Europa; in Finmarchia!, in Lapponia!, nelle Alpi Dovrefield di Norvegia!, e nei monti *Highlands* di Scozia! nei quali paesi l'ho raccolta io stesso, in Francia! in Germania donde si spinge sino alla regione subalpina delle Alpi e dei Carpazii!, e dei monti Altaici della Siberia: però è difficile di precisarne i confini per la confusione che regna negli autori su questa e sulle specie affini.

Descrizione. — È un albero poco alto, e più spesso un alberetto o un frutice alto da 3 a 4 metri, con il tronco diritto, i rami aperti

o apertissimi, con la scorza dapprima rossiccia-scura con lenticelle più chiare e bianchiccie; i rametti hanno lo stesso colore e sono pubescenti o pelosi, con i peli corti, bianchi e quasi orizzontali. Le gemme sono eretto-patenti, diritte o un po' curve, bislunghe, acute: le loro squame o perule sono di color quasi castagno, disuguali, embriciate, con una punta all' apice, con peli fitti e bianchi a guisa di ciglia nel margine. Le foglie sono variabilissime per la forma come per la peluria, sono ora scavate in cuore alla base, ora ivi tondeggianti o ristrette quasi in un cuneo per cui la loro forma ovata è diversa passando sino all' ovato-romboidale, il loro apice è più spesso acuto, talvolta un po' acuminato, tal' altra quasi tondeggiante; il margine intero alla base è per lo più con denti semplici, acuti o acuminati, fatti a sega e spesso profondi, talvolta però con denti doppi ossia con i denti principali aventi qualche dentino nel margine esterno: sono di un color verde cupo di sopra, più chiaro di sotto; giovani sono pubescenti, adulte sono glabre o con peli corti e bianchi all' ascella dei nervi principali: il picciòlo è più della metà e talvolta sino a tre volte più corto della foglia. Non ho veduto freschi gli amenti maschi e femminei nè gli strobili nelle piante italiane. Questi mi pajono pendenti e non eretti, come alcuni l' hanno descritto, ad ogni modo son certo d' averli veduti pendenti nelle piante d' altre parti di Europa: sono bislunghi-cilindrici, ottusi; le squame loro sono quasi orizzontali nella maturità, a guisa di cuneo alla base, con tre lobi all' apice, i quali sono disuguali, quello di mezzo è un poco più lungo, ovato-bislungo, ottuso, i due laterali quasi tondi o più spesso come troncato-retusi e quasi obovati, apertissimi o anche curvati alquanto in giù, tutti pubescenti di fuori e forniti di ciglia nel margine. I fruttini sono obovati, schiacciati, pubescenti-pelosi all' apice, alati con le ali appena più larghe o quasi uguali ad essi, più corte degli stimmi persistenti e rossicci.

Specie dubbia.

Betula nana *Linn. Sp. pl. p. 1394. Massar. Prodr. della Valtell. p. 28. Bergamaschi Prospetto della Flora di Bergamo p. 79. Comoll. Fl. comens. 7. p. 146. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 38.*

Massari scrive che essa nasce nei boschi della Valtellina, però nè Comolli nè io l'abbiamo trovata mai in quella valle, e dubito ch'egli abbia creduta come tale altra specie di Betula. Comolli scrive però di

averla trovata in luoghi umidi sul Monte Legnone; però nel suo erbario non vi è la pianta: scrive pure ch' essa nasce nel Monte *Forca di Bosco* nel Canton Ticino. Bergamaschi dice che questa specie si trova nei luoghi sassosi dei monti della Val Camonica. Dal sig. Carestia ho ricevuto un rametto giovanissimo con le foglie appena sbocciate senza fiori e senza frutti, raccolto sui greti del fiumicello *Vogna* presso il *Ponte del Garte* nella regione subalpina del territorio di Riva di Valsesia, ch' egli crede appartenere alla *Betula nana* e che a me pare non le spetti, quantunque sia difficile il dire cosa sia per lo stato non perfetto di quel ramo. Il sig. Ambrosi non porta questa pianta del Tirolo italiano: nè il sig. Ball, che ha fatto uno studio speciale delle piante di tutta la catena delle Alpi, nè io nelle mie gite e nelle diverse stazioni fatte sulle Alpi abbiamo mai raccolta o veduta quella pianta, la quale se vi è, è certamente rara.

TRIBÙ SECONDA.

CORILEE

Coryleæ *Parl.*
Corylaceæ *Hart. Alph. Dec. Le Mahout et Decaisn. l. c.*

Flores monoici. Amenta mascula solitaria, in ramulis lateralia. Bracteæ laxe imbricatæ, membranaceæ vel subscariosæ, ovato-acuminatæ, basi interdum angustatæ. Bracteolæ 2, ad axillas bractearum vel sæpius nullæ. Stamina 6-plura, basi bracteæ vel bracteolarum sutura inserta. Filamenta filiformia, apice bifida vel profunde bipartita. Antheræ biloculares, loculis in filamenti partitionibus vel ejus summo apice disjunctis, apice plus minusve villosis. Amenta fœminea in ramulorum apice solitaria vel 1-pauca infra amenta mascula alterne sessilia. Bracteæ plus minusve imbricatæ. Bracteolæ ad earum axillas 2-paucæ, integræ, dentatæ aut inciso-dentatæ. Calycis

tubus ovario adnatus, limbus denticulatus. Corolla nulla. Ovarium inferum, biloculare, loculis uniovulatis. Ovula a dissepimenti apice pendula, anatropa. Styli 2, filiformes, elongati, stigmatosi. Fructus e bractea bracteisve vel utrisque saepe connatis et involucrum trilobum aut urceoliforme vel tubulosum efformantibus, nuculisque constans. Nuculæ vel nuces intra involucra solitariæ, sublignosæ aut osseæ, calycis limbo coronatæ, basi late umbilicatæ, uniloculares, sæpissime monospermæ. Semen pendulum. Cotyledones 2, carnosæ vel oleosæ, plano-convexæ. Folia breviter petiolata, ovalia vel oblonga aut ovali-orbicularia, duplicato-serrata vel subinciso-lobata, stipulata, stipulis caducis.

Considerazioni geografiche. — Tutti i generi e quasi tutte le specie europee di questa tribù sono nella nostra flora. Ho già detto nelle considerazioni sulla famiglia che la *Ostrya* e segnatamente il *Carpinus duinensis* e il *Corylus tubulosa* sono piante orientali che principiano a mostrarsi tra noi.

CCLIV. CARPINUS *Tourn.*

Tourn. Inst. 1. p. 582. tab. 348. Linn. Gen. p. 407. excl. Ostrya *Juss. Gen. pl. p. 409.* excl. Ostrya. *Gærtn. De fruct. 2. p. 52. tab. 89. Endl. Gen. pl. p. 274. Alph. Dec. Prodr. 16 p. 125.*

Flores monoici. Amenta mascula oblongo-cylindracea in ramulis lateralia, solitaria. Bracteæ laxe imbricatæ, ovato-acuminatæ, concavæ. Bracteolæ nullæ. Stamina 6-plura, basi bracteæ inserta. Filamenta filiformia, erecta, apice bifida. Antheræ oblongæ, dorso paullo supra basin affixae, loculis disjunctis, apice barbatis, uniloculares, longitudinaliter dehiscentes. Pollen sphæricum, laeve. Amenta fœminea in ramulorum apice solitaria. Bracteæ laxe imbricatæ, ovatæ vel ovato-lanceolatæ, persistentes. Bracteolæ ad earum axillas 2, margine integræ aut inciso-dentatæ, unifloræ. Calycis limbus superus, denticulatus. Ovarium inferum, parvum, ovatum, biloculare, loculis uniovulatis. Ovulum apice dissepimenti appensum, anatropum. Styli 2, inferne connati, totidem stigmatiferi. Fructus racemosi e bractea bracteisque basi connatis et maxime auctis, involucrum trilobum simulantibus, nuculisque compositi. Nuculæ intra involucra solitariæ, sublignosæ, compressæ, plurinerviæ, calycis

limbo denticulato coronatæ, uniloculares, monospermæ. Semen pendulum. Embryo exalbuminosus. Cotyledones 2, obovatæ, carnosæ, radicula immersa, supera. Arbores vel arbusculæ, ramosæ. Rami sparsi. Folia alterna, breviter petiolata, ovalia vel oblonga, acuta vel breviter acuminata, penninervia, duplicato-serrata, secus nervos laterales in vernatione plicata, stipulis caducis.

Portamento. — Alberi o arboscelli ramosi, con i rami patenti o eretto-patenti, con il legno duro, le foglie alterne, alquanto vicine tra loro, patenti, poco consistenti, ovali-bislunghe, acute o poco acuminate, doppiamente seghettate, con un nervo longitudinale da cui partono molti nervi laterali e obliqui, con un picciòlo corto, con le stipole strette che cadono presto, con i fiori monoici, i maschi distribuiti in un amento quasi cilindrico, solitarii nei lati dei rami, cadenti e con le brattee un po' rade, e i femminei solitarii all'apice dei rametti, con i frutti distribuiti in grappoli pendenti formati da larghe brattee membranacee a guisa d' involucro ora più ora meno profondamente trilobe e da piccole noci scure, aventi delle costole longitudinali e con una piccola corona di denti all' apice.

1027. Carpinus Betulus *Linn.*

C. arbor, coma lata, ramis primariis erectis vel erecto-patentibus, secundariis ramulisque patentibus, patentissimis vel subpendulis, foliis alternis, approximatis, ovali-oblongis, acutis vel breviter acuminatis, raro obtusis, basi subcordatis vel rotundatis, duplicato-serratis, nervis præsertim subtus longe pilosis, lateralibus ad axillas barbatis, stipulis lineari-oblongis, obtusis, petiolo subæqualibus, caducis, amentis masculis solitariis, lateralibus, pendulis, longiusculis, oblongo-cylindraceis, obtusis, bracteis ovato-acuminatis, margine undique ciliatis, staminibus bractea subdimidio brevioribus, fructibus in strobilos, cum bracteis bracteolisque ampliatis, pendulos dispositis, bracteis fructiferis inæqualiter trilobis, lobo medio subduplo majore et latiore sparsim dentato vel omnibus integris, nuculis parviusculis, ovato-orbicularibus, compressis, 7-11 nerviis, apice 4-8 dentatis.

Carpinus Betulus *Linn. Sp. pl. p. 1416. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 243. All. Fl. ped. 2. p. 188. Suffren Pl. du Frioul. p. 189. Savi Fl. pis. 2. p. 348. et Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1.*

p. 74. Dec. Fl. franç. 3. p. 305. Nocc. et Balb. Fl. tic. 2. p. 193. Pollin. Fl. veron. 3. p. 131. Gaud. Fl. helv. 6. p. 179. Ten. Syll. p. 474 et Fl. nap. 5. p. 264. Puccin. Syn. fl. luc. p. 509. Vis. Fl. dalm. 1. p. 210. Koch. Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 738. De Not. Rep. p. 370. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 341. Bert. Fl. ital. 10. p. 232. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 120. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 21. Comoll. Fl. comens. 7. p. 141. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 574. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 126. Ard. Fl. des Alp. marit. p. 343.

Carpino *Pona Mont. Bald. p. 157. et 230.*

Arbor Fago similis altera...... in umbilicis foliaceis singula aut bina semina ferens majuscula et striata *Cœsalp. De plant. lib. 2. p. 39.*

Carpeni *Calzol. Viagg. di Monte Baldo p. 12.*

Carpino bianco *Dur. Herb. ed. Rom. p. 95. fig. 1.*

Carpinus *Seg. Pl. veron. 2. p. 246.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi e talvolta nelle siepi della regione del Castagno e della Querce qua e là in tutta la penisola, dove s' incontra anche nella pianura nelle parti settentrionali e soltanto nei monti nelle parti centrali e meridionali. Manca nelle isole. Fiorisce in Aprile e Maggio ed è in frutto da Agosto ad Ottobre.

Distribuzione geografica. — Specie estesa dalle parti meridionali dell' Inghilterra e della Svezia! per la Francia! la Germania! la Svizzera! il Tirolo e l'Italia! sino al Caucaso, e al Ghilan in Persia.

Descrizione. — Albero alto da dieci a venticinque e più metri, con la chioma larga, con il tronco diritto, con la scorza sottile, liscia e cinerina e con il legno compatto e di un bianco sudicio, con i rami principali eretti o eretto-patenti o patentissimi, con la scorza dello stesso colore di quella del tronco, e con i rametti piuttosto delicati, pelosetti o pelosi per peli lunghi, avvicinati alquanto ad essi. Le gemme sono ovali-bislunghe, ottusette o acute, più corte del picciolo, erette, grossette; le perule sono embriciate, le inferiori sono tondeggianti all' apice e le superiori ottuse o quasi acute, tutte convesse di fuori ed ivi di color castagno chiaro e in parte verdognolo-bianchicce, con lunghe ciglia nei margini. Le foglie sono alterne, avvicinate alquanto tra loro, eretto-patenti o patenti, poco consistenti, ovali o ovali-bislunghe, acute e con una corta punta all' apice, di raro ottuse; tondeggianti e spesso un po' scavate in cuore alla base, doppiamente seghettate con i denti terminati al-

l' apice da un callo scuretto ed ottuso; di un verde scuro di sopra ed ivi con un solco longitudinale e con solchi laterali corrispondenti ai nervi di sotto e con il parenchima un po' convesso o sporgente tra i solchi laterali; di un verde chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente e con molti nervi laterali anche sporgenti e di colore gialliccio-bianchiccio che partendo quasi opposti o quasi alterni dal nervo principale si dirigono diritti e obliquamente verso il margine dove terminano all' apice dei denti principali, mandando però moltissime vene o nervetti laterali appena rilevati che fanno una rete con maglie strettissime nel parenchima della foglia: tanto il nervo principale quanto quelli laterali sono pelosi per lunghi e rari peli avvicinati ad essi e i nervi laterali sono anche all' ascella un po' barbati, con i peli poco lunghi; le foglie inoltre sono fornite di un picciòlo il quale è quattro o cinque volte più corto della foglia, quasi cilindrico, con un leggiero solco longitudinale di sopra, verdognolo-gialliccio o verdognolo, pelosetto o peloso come il nervo principale della foglia. Le stipole sono lineari-bislunghe, ottuse, fornite di ciglia in alto, lunghe quasi quanto il picciòlo: cadono presto. Gli amenti maschi sono solitarii nei lati presso l' apice dei rametti, sessili, pendenti, bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi da 2 e mezzo a 4 centimetri, larghi circa 7 o 8 millimetri. Le loro brattee sono radamente embriciate, patenti, larghette, ovato-acuminate, concave di dentro, convesse di fuori ed ivi di un giallo-verdognolo, ma rosso-scure verso l' apice, fornite nel margine di ciglia bianche dalla base sino all' apice. Gli stami sono circa la metà più corti della brattea: i filamenti divisi in alto in due per cui l' antera biloculare ha le logge divise, ciascuna di esse all' apice di ciascuna divisione del filamento: la loggia medesima è quasi bislunga, gialla, ed ha all' apice un ciuffo di peli bianchi e lunghi. I frutti sono in grappoli pendenti dall' apice dei rametti e quasi uguali o poco più lunghi delle foglie, sono solitarii all' ascella e abbracciati di fuori dalla base concava della brattea ingrandita, della quale sono circa quattro volte più corti. Il peduncolo o rachide è quasi cilindrico, scuretto, pelosetto, nudo in basso, flessuoso, dentato e portante nel resto i frutti con i loro involucri avvicinati tra loro. Le brattee sono per lo più a due a due, con un pedicello il quale è grossetto, corto, saldato in basso con quello della brattea vicina, libero e divergente in alto, verdognolo e pelosetto; sono un po' patule, trilobe, con i lobi laterali la metà circa più corti e più stretti di quelli di mezzo,

tutti e tre bislunghi, ottusi o ottusetti, forniti di un nervo longitudinale sporgente, da cui partono delle venette laterali che si uniscono ad arco tra loro e fanno una rete sottile nel parenchima della brattea; il lobo di mezzo è spesso fornito di radi e piccoli denti: sono verdognole, glabre, eccetto di fuori alla base e nel nervo principale. La piccola noce è ovato-tonda, schiacciata da avanti in dietro, con circa 7 a 11 costole sporgenti, longitudinali e un po'curve; ha all'apice una corona di circa 4 a 8 piccoli denti disuguali, è scura, glabra o con qualche pelo. Il pericarpio è duro e legnoso. La loggia è una e contiene un solo seme.

Usi. — Il legno è cattivo e adoperato soltanto per piccoli lavori, come per bacchette da far calze, per manichi di frullini da uova e cose simili.

1028. Carpinus duinensis *Scop.*

C. frutex vel arbuscula, ramis patentibus tortuosis, intricatis, foliis alternis, approximatis, ovali vel ovali-oblongis, basi subcordatis, acutis vel acuminatis, duplicato-serratis, nervis præsertim subtus pubescentibus, stipulis lineari-lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, caducis, amentis masculis solitariis, lateralibus, cernuis, brevibus, oblongo-cylindraceis, obtusis, bracteis ovato-acuminatis, a basi fere ad medium longe ciliatis, staminibus bractea subdimidio brevioribus, fructibus in strobilos, cum bracteis ampliatis, subpendulos dense dispositis, bracteis fructiferis ample ovatis, obtusis, basi subtrilobis, rariter acuteque dentatis, nuculis parvis, ovatis, 8-13 nerviis, apice 5-dentatis.

Carpinus duinensis *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 243. Suffren Pl. du Frioul p. 190. Vis. Fl. dalm. 1. p. 210. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 738. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 611. et Fl. inarim. p. 309. Bert. Fl. ital. 10. p. 233. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 574. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 127.*

Carpinus orientalis *Lamk. Dict. 1. p. 707. Savi Tratt. degli alberi della Toscana edit. 2. tom. 1. p. 76. Ten. Syll. p. 474 et Fl. nap. 5. p. 264. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p 341.*

Figura. — *Scop. l. c. tab. 60.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi e nei luoghi salvatici delle parti orientali della penisola e delle isole di Sicilia e d'Ischia, però in generale rara. Nasce in Friuli (Brignoli), a Mon-

falcone (Brumatti), vicino a Duino dove già lo scoperse Scopoli, nel monte Carso ed altrove vicino a Trieste (Tommasini! Fleischer!) nella Maremma toscana tra Capalbio e Manciano (Savi), vicino ad Ascoli nel bosco sopra il torrente Chiaro, dove l'ho raccolto, nei boschi di Corese in Sabina (Rolli!) in Basilicata ed altrove (Ten.) in Sicilia a S. Maria del Bosco vicino a Busacchino dove forse è coltivato (Guss.) e nel Bosco della Colomba (Gasparr.) e in Ischia a Campagnano e al Monte Vezza dov'è raro (Guss.). Fiorisce da Marzo a Maggio secondo i luoghi.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali ed orientali di Europa e delle occidentali dell'Asia, estesa dal Friuli, dall'Istria, dalle parti centrali ed orientali d'Italia e dalla Sicilia per la Dalmazia (Vis.) per la Grecia (Heldr!) e la Romelia (Friwald.) in Asia minore (Balansa), in Crimea (Godet), alle provincie del Caucaso (Szovits! ed altri), e al Ghilan (Aucher-Eloy!)

Descrizione. — Alberetto alto da 3 a 5 metri, con i rami torti, patenti, intrecciati, di colore rosso scuro e quasi nericcio: i giovani rametti sono verdognoli, pubescenti. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro, ovali o ovali-allungate, appena smarginate o un po' scavate in cuore alla base, acute o acuminate, doppiamente seghettate, con i denti acuti e forniti di una punta; di un verde chiaro e quasi lucenti in ambedue le facce, con leggieri solchi nella faccia superiore che corrispondono ai molti nervi della inferiore, i quali partono lateralmente da un nervo longitudinale e si dirigono obbliquamente per terminare all'apice di ciascun dente primario del margine dopo avere mandate molte venette laterali che si uniscono tra loro e con quelle dei nervi vicini in una rete sottilissima: tutti i nervi sono sporgenti nella pagina inferiore della foglia. Le foglie inoltre sono glabre in ambedue le facce, eccetto nei nervi dove segnatamente di sotto sono pubescenti, e fornite di un picciòlo corto, cilindrico e pubescente. Le stipole sono lineari-lanceolate, ottuse o ottusette, fornite di lunghe ciglia verso l'apice, verdognolo-bianchicce; cadono presto. Gli amenti maschi sono solitarii nei lati dei rametti, sessili, cernui, bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi circa due centimetri e mezzo e larghi da 5 a 7 millimetri. Le loro brattee sono embriciate lascamente, patenti, ovato-acuminate, concave, molli, scagliose all'apice e nella parte vicina del margine ed ivi di colore rossiccio-scuro, verdognolo-giallicce nel resto, con righe fine, glabre in ambedue le facce, con il margine fornito dalla base a circa

la metà di lunghe ciglia bianche e quasi nudo nel resto. Gli stami sono molti, inseriti alla base della faccia interna della brattea, circa la metà più corti di questa. I filamenti sono diritti, filiformi, verdognoli, divisi all' apice in due per portare le due logge dell' antera che sono divise; ciascuna loggia è bislunga, inserita nel dorso poco sopra della base, fornita all' apice di un ciuffetto di lunghi peli bianchi, verdognola o in parte rossiccia, aprentesi per lungo. Il polline è giallo, tondo, liscio. Gli amenti femminei sono solitarii all'apice dei rametti, curvati in giù, maggiori di quelli del *Carpinus Betulus* L., bislunghi, verdognoli. La rachide è cilindrica, coperta di peli lunghi e bianchi. Le brattee sono radamente embriciate, ovato-lanceolate, acuminate, delicate e un po' trasparenti nei margini, di un verdognolo-bianchiccio, fornite di lunghe ciglia bianche e pelosette nella carena. All' ascella di ciascuna brattea sono due bratteole opposte, lunghe quasi quanto la brattea, verdi, irregolarmente inciso-dentate, pelose nel dorso, glabre dalla parte interna ch' è un po' concava. Ciascuna di queste bratteole porta un fiore, formato da un solo pistillo più lungo della bratteola. L'ovario è piccolissimo, quasi ovato, verde, coperto in alto da un ciuffo di peli bianchi. Gli stili son due, saldati in basso e divisi in tre o quattro in alto in modo da parere che vi sieno tre o quattro stimmi per ogni pistillo : questi sono pubescenti-papillosi e rossi. I frutti sono distribuiti in un grappolo delicato, un po' pendente, e sono accompagnati dalle brattee persistenti : queste sono avvicinate tra loro e in parte embriciate, patenti, papiracee, bianchicce-cinerine o verdognole, ovate, ottusette, oscuramente trilobe alla base o ivi quasi angolate, dentate nel margine, con i denti grossi, rari ed acuti, con nervi che partono come raggi dalla base per terminare all' apice dei denti dopo aver formata una rete finissima con le loro venette. All' ascella di ciascuna brattea verso la base ch' è un po' concava è il frutto ossia la piccola noce; questa è molte volte più corta della brattea, ovata, convessa in ambedue le facce, con 8 a 13 nervi longitudinali sporgenti e con cinque denti acuti all' apice i quali sono acuti, corti, forniti di lunghe ciglia bianche e sono formati dall' apice del calice persistente ch' è aderente alla piccola noce : questa è perciò inferiore, ossea e contiene un solo seme pendente.

CCLV. OSTRYA *Mich.*

Mich. Nov. gen. p. 223. tab. 104. Endl. Gen. pl. p. 274. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 124.

Carpini species *Linn. Gen. p. 407. Juss. Gen. p. 409.*

Flores monoici. Amenta mascula cylindracea, prope apicem ramulorum lateralium approximata, pendula. Bracteæ laxiuscule imbricatæ, late ovatæ vel suborbiculares, concavæ. Bracteolæ nullæ. Stamina plura basi bracteæ inserta. Filamenta filiformia, erecta, superne vel apice bifidæ. Antheræ oblongæ vel sublineares, dorso paulo supra basin affixæ, loculis disjunctis, barbatis, uniloculares, longitudinaliter dehiscentes. Pollen minutum, spæricum, læve. Amenta fœminea in ramulorum apice solitaria. Bracteæ imbricatæ, ovatæ, deciduæ. Bracteolæ ad earum axillas 2, integræ, unifloræ. Calycis limbus superus, denticulatus. Ovarium inferum parvum, biloculare, loculis uniovulatis. Ovulum apice dissepimenti appensum, anatropum. Styli 2, inferne connati, totidem stigmatiferi. Fructus strobilacei e bracteolis auctis et in utriculum connatis nuculisque compositi. Nucula intra involucra sive utriculos solitariæ, minutæ, ovatæ, læves, calycis limbo denticulato coronatæ, uniloculares, monospermæ. Semen pendulum. Embryo exalbuminosus. Cotyledones 2, obovatæ, plano-convexæ, carnosæ, radicula brevi, exserta, supera. Arbores vel arbusculæ, ramosæ. Ramis sparsi. Folia alterna, breviter petiolata, ováta vel ovato-acuminata, duplicato-serrata, penninervia, secus nervos laterales in vernatione plicata, stipulis caducis.

Portamento. — L'unica specie italiana ed europea di questo genere è un albero e talvolta un alberetto, con la chioma larga, la scorza nericcia, le foglie alterne, ovato o ovali-acuminate, doppiamente seghettate, con i nervi pubescenti, con un corto picciolo, con le stipole lineari e caduche, con i fiori maschii in amenti o codoline lunghe, cilindriche e pendenti, con i frutti fatti a guisa di strobili simili a quelli del Luppolo, pendenti, bianchi o bianco-rosei, formati da tanti otricelli gonfio-schiacciati, bislunghi e contenenti alla base una piccola noce ovata e liscia.

1029. Ostrya carpinifolia *Scop.*

O. arbor, coma latiuscula, ramis primariis erecto-patentibus, secundariis ramulisque patentibus, gemmis sessilibus, ovato-oblongis, obtusis vel obtusiusculis, foliis alternis, approximatis, breviter petiolatis, ovato vel ovali-acuminatis, basi vix-cordatis, duplicato-serratis, nervis pubescentibus, stipulis oblongis vel oblongo-linearibus, obtusis, petiolo longioribus, caducis, amentis masculis 3-4 prope apicem ramulorum lateralium approximatis, pendulis, longiusculis, cylindraceis, obtusis, bracteis laxiuscule imbricatis, late ovatis vel suborbicularibus, acuminatis, margine breviter ciliatis, staminibus bracteam subæquantibus, antheris oblongis vel sublinearibus, apice longe pilosis, fœmineis solitariis, cernuis, fructibus in strobilos cum bracteolis valde dilatatis et involucrum utriculiforme efformantibus dispositis, cernuis vel pendulis, nucula parva, inclusa, ovato-acuminata, subcompressa, enervi.

Ostrya carpinifolia *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 244. Gaud. Fl. helv. 6. p. 181. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 739. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 612. et Fl. inarim. p. 309. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 342. Bert. Fl. ital. 10. p. 234. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 121. Ambros.! Fl. Tyr. austr. 2. p. 45. Comoll. Fl. comens. 7. p. 150. Moris! Fl. sard. 3. p. 523. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 573. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 125. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 343.*

Carpinus Ostrya *Linn. Sp. pl. p. 1417. Savi Fl. pis. 2. p. 349. Suffren Pl. du Frioul p. 190. Pollin. Fl. veron. 3. p. 131.*

Ostrya vulgaris *Willd. Sp. pl. 4. part. 1. p. 469. Ten. Syll. p. 475 et Fl. nap. 5. p. 264. Mauri Cent. 13. p. 49. Savi Tratt. degli alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 145. Puccin.! Syn. fl. luc. p. 510. De Not.! Rep. fl. lig. p. 370.*

Ostrya italica *Spach in Ann. sc. nat. 2. sér. tom. 16. p. 243.*

Arbor Fago similis altera in cacuminibus racemulum densum ferens flavescentem, ex folliculis quibusdam membranaceis oblongis constantem *Cœsalp. De plant. lib. 2. sub. cap. 7. p. 39.*

Carpino negro *Durant. Herb. edit. Rom. p. 96.* cum icon.

Ostrya italica, Carpini folio, fructu longiore *Mich. Nov. gen. p. 223. tab. 104. f. 1. Seg. Pl. veron. 2. p. 246.*

Ostrya italica, Carpini folio, fructu breviori et habitiori. *Mich. l. c. tab. 104. f. 2. Seg. l. c. p. 247.*

Nome italiano. — Carpino nerò.

Figure. — *Mich. l. c. Reich. Icon. Cent. 13. n. 1299.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi, dove spesso nasce tra le rupi o lungo i torrenti della regione della Querce e del Castagno sino a 1000 o a 1150 metri sul livello del mare di tutta la penisola: però è meno comune nelle parti meridionali. Si trova pure nelle grandi isole di Corsica lungo il ruscello di Miomo (P. Mabill! n. 271.) di Sardegna nei boschi di Villanova, Tulu, Sadali, Arcidano, Laconi (Moris!) e di Sicilia nei boschi di Etna (Cosent.) al Milo, Buccheri, di Cannata, di Francavilla, di Castelbuono e delle Madonie, come pure in Ischia (Guss.); di raro discende nella regione dell' Olivo. Fiorisce in Aprile e Maggio, ed è in frutto in Settembre ed Ottobre.

Distribuzione geografica. — Albero dei boschi dell' Europa meridionale e dell' Asia occidentale, esteso dalle parti meridionali della Francia! per l' Italia! la Grecia! sino al Monte Tauro, all' Armenia e al Monte Libano.

Descrizione. — Albero alto da 8 a 20 metri, con la chioma quasi come il Faggio, con la scorza rosso-cupa e quasi nericcia, liscia ma che si screpola molto nei vecchi alberi, con il legno rossiccio, forte e sodo, con i rami principali eretto-patenti e gli altri patenti e con i rametti giovani cilindrici, pubescenti e rossicci. Le gemme sono sessili, più corte del picciòlo, un po' vischiose, ovato-bislunghe, ottusette o ottuse, con le perule embriciate, verdi nella metà inferiore, scagliose e scure nella superiore, pubescenti. Le foglie sono alterne, alquanto vicine all' apice dei rami e dei rametti, un po' patenti, ovato o ovali-acuminate, appena scavate in cuore alla base, doppiamente seghettate, con i denti forniti di una punta ottusetta e disuguali; sono verdi di sopra ed ivi con molti solchi laterali che corrispondono ai nervi di sotto, essendo il parenchima intermedio quasi convesso; di un verde un po' più chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, di colore quasi gialliccio, dal quale partono molti nervi laterali, piuttosto delicati ma sporgenti, di colore poco più chiaro della pagina inferiore, i quali vanno obliquamente a terminare ai denti principali del margine dopo avere mandato verso l' apice alcuni rametti che vanno ai denti secondarii e molte venette che fanno una rete assai fina nel parenchima

della foglia ; sono quasi glabre di sopra e di sotto, eccetto nei nervi i quali sono pubescenti in ambedue le pagine con i peli più abbondanti all' ascella dei nervi laterali nella pagina inferiore. Il picciolo è corto, quasi piano di sopra, convesso di sotto, un po' più grosso in basso, di color verdognolo chiaro, pubescente. Le stipole sono bislunghe o bislunghe-lineari, ottuse, pelosette di fuori, glabre di dentro, con qualche ciglia nel margine verso la base, con nervi o righe longitudinali verdognolo-bianchicce; sono più lunghe del picciolo e cadono presto. Gli amenti maschii si principiano a formare verso la fine di Agosto o nei primi di Settembre all' estremità dei rametti principali e sono allora cilindrici, acuti, corti, un po'cernui, con le brattee strettamente embriciate, verdognole con la punta lunga e rossiccia, pubescenti; si svolgono in primavera e sono per lo più tre o quattro avvicinati all' apice dei rametti laterali, sessili, pendenti, cilindrici, lunghi da 4 a 7 o 8 centimetri, larghi da 5 a 7 millimetri, ottusi. Le brattee sono un po' radamente embriciate, largamente ovate o quasi tonde, concave, con una punta all' apice, fornite nel margine di corte ciglia, verdognolo-giallicce eccetto all' apice ch'è rossiccio-scuro, glabre, però pelosette di dentro segnatamente alla base dove s' inseriscono gli stami: questi sono molti, diritti, ora poco più corti, ora anche poco più lunghi della brattea. I filamenti sono filiformi, eretti, giallicci: si biforcano in alto o all'apice per portare separatamente le due logge. Ciascuna loggia delle antere è bislunga e quasi lineare, inserita nel dorso sopra della base, gialliccia, con un ciuffo di lunghi peli bianchi all'apice: si apre longitudinalmente e contiene un polline giallo, minuto, tondo e liscio. Gli amenti femminei sono solitarii all' apice dei rametti, curvati in giù, bislungo-lineari, stretti. La rachide è quasi cilindrica, verdognola, pelosa. Le brattee sono embriciate: le inferiori più lunghe e più rade e sterili, le superiori più vicine tra loro, largamente ovate, acute, verdognole, fornite di ciglia nel margine, pelosette nel dorso, glabre di dentro, con l' apice un po' aperto. Alla sua ascella sono due bratteole assai più piccole della brattea, bislunghe, ottuse, intere, fornite di ciglia nel margine e verdognole; ciascuna di esse porta un solo fiore. Il calice è verde, glabro, aderente all'ovario, eccetto nel suo lembo ch'è cortissimo, troncato e peloso. L'ovario è infero, biloculare e contiene un solo ovolo anatropo in ciascuna loggia. Gli stili sono due ma saldati inferiormente in modo che par vi sieno due stimmi i quali sono pubescenti-papillosi, rosei

e sporgono in parte fuori della brattea. I frutti sono raccolti in grappoli a guisa di strobili, simili a quelli del Luppolo, ovali o quasi tondi, lunghi da due centimetri e mezzo a tre e mezzo, e larghi circa due o due e mezzo, curvati in giù o pendenti dall' apice di un peduncolo il quale è più corto di essi, cilindrico, un po' curvato in giù, rossiccio, pubescente, fornito di poche brattee alquanto lontane, solitarie, piccole, ovato-acuminate, scagliose, scure, pubescenti, caduche. La rachide è dentata, con i denti vicini ed alterni per l' inserzione di ciascun frutto, verdognola, pubescente. Ciascun frutto ha alla base una brattea corta, largamente ovata, acuminata, scagliosa, scura, pubescente, caduca, con nervi longitudinali; è eretto-patulo di fronte alla rachide e si compone di un involucro e della piccola noce. L' involucro è dapprima bianco, di poi di un bianco rossiccio, a guisa di un otricello, chiuso da ogni parte, ovale, acuto, gonfio-schiacciato da avanti in dietro, peloso con i peli radi e avvicinati i quali bucano la pelle e vi cagionano prurito, con pochi nervi longitudinali che si uniscono all' apice e mandano dei rami laterali i quali si uniscono con quelli dei nervi vicini e formano una rete squisitamente sporgente nell' otricello medesimo. Dentro a questo è racchiusa la piccola noce, la quale è molto più piccola di esso e sta alla sua base: è ovato-acuminata, un po' schiacciata da avanti in dietro, glabra, scura, ha all' apice una piccola corona corta, verdognola, e fornita di ciglia bianche dirette in su; in mezzo a questa è la base persistente dello stilo che vi sporge come una punta. Il pericarpio è duro, coriaceo: vi è un solo seme con i cotiledoni piano-convessi.

Usi. — Il legno per la sua compattezza e durezza è comunemente adoperato dai carrai, come pure per fare ruote di molini, di macchine che lavorano ad acqua, per carrucole: se ne fa pure un buon carbone.

CCLVI. CORYLUS. *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 581. tab. 347. Linn. Gen. n. 730. Juss. Gen. p. 410. Gaertn. Fruct. p. 52. tab. 89. f. 3. Endl. Gen. pl. p. 274. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 129.

Flores monoici. Amenta mascula cylindracea, in ramis lateralibus prope apicem approximata. Bracteæ imbricatæ, basi angustatæ, superne fere ovatæ et erectæ. Bracteolae ad axillas bractearum 2,

collaterales, basi inter se connatæ, bractea subæquales. Stamina 4, bracteolarum sutura versus basin diversa altitudine inserta. Filamenta usque ad basin divisa, unde videntur simplicia et stamina 8, vel tantum apice bifida. Antheræ oblongæ, dorso supra basin affixæ, e partitione vel bifurcatione filamentorum uniloculares, apice setosæ, longitudinaliter dehiscentes. Pollen subsphæricum. Amenta fœminea 1-pauca, infra amenta mascula alterne sessilia, parva. Bracteæ imbricatæ, bracteolæ ad axillas bractearum superiorum, basi connatæ, inciso-dentatæ. Ovarium inferum, biloculare. Ovula in loculis solitaria, dissepimenti apice appensa, anatropa. Styli 2, elongati, filiformes, stigmatosi. Fructus e bracteolis maxime auctis et involucrum campanulatum vel tubulosum superne inciso-dentatum vel laciniatum efformantibus et nuce compositus. Nux intra involucra solitaria, subglobosa vel ovali-globosa, ossea, monosperma. Semen sæpissime solitarium, pendulum. Testa tenuissime membranacea. Embryo exalbuminosus. Cotyledones 2, ovatæ, plano-convexæ, oleosæ. Radicula brevis, immersa, supera. Arbores vel frutices. Rami alterni. Folia alterna, subdisticha, late ovalia vel suborbicularia, basi subcordata vel cordata, duplicato-serrata, secus nervos laterales in vernatione plicata, breviter petiolatis, stipulis caducis.

Portamento. — Arboscelli o frutici, con la chioma larga, i rami alterni, la scorza scura, le stipole bislunghe, ottuse e caduche e le foglie ovali o ovali-tonde, con una corta punta all'apice, quasi scavate o scavate in cuore alla base ed ivi con un picciòlo molto corto, doppiamente dentato-seghettate e spesso quasi inciso-lobate nel margine, ora più ora meno pubescenti nei nervi e nelle facce: fioriscono prima di metter le foglie; i fiori maschi sono in amenti o codoline cilindriche, lunghe e pendenti da rametti laterali corti presso l'apice di questi, di colore giallo, sfumato di rossiccio; i femminei sono in amenti ovati o quasi tondi come piccole gemme alterne e sessili alla base dei medesimi rametti che portano gli amenti maschii, con le brattee strettamente embriciate e gli stili rossi e in parte sporgenti dall'apice dell'amento. Le nocciole che variano da una a poche sono quasi tonde o ovali-tonde ovali, bislunghe o quasi cilindriche, ossee, rossicce, racchiuse in parte o interamente dentro un involucro grande carnoso in basso, erbaceo in alto ed ivi laciniato e dentato che è talvolta più corto ma spesso più lungo della nocciola e nel *Corylus tubulosa* il doppio ed anche più del doppio più lungo di questa.

1030. Corylus Avellana *L.*

C. arbuscula, coma effusa, ramis patentibus, gemmis parviusculis, sessilibus, ovalibus, subcompressis, obtusis, pubescentibus, foliis alternis, remotiusculis, subdistichis, late suborbicularibus vel orbiculari-ovalibus, breviter acuminatis, basi subcordatis, duplicato-serratis, sæpe inciso-lobatis, subrugosis, nervis, præsertim in pagina inferiore, et sæpe in utraque pagina pubescentibus, breviter petiolatis, stipulis oblongis, obtusis, amentis masculis 3-5 prope apicem ramulorum lateralium approximatis, cylindraceis, obtusis, pendulis, bracteis superne ovato-triangularibus, breviter acuminatis, bracteolis apice rotundatis staminibusque bracteam subæquantibus, amentis fœmineis 1-3, raro 4, infra amenta mascula alterne sessilibus, ovalibus vel oblongis, bracteis imbricatis, bracteolis 2-3 basi connatis, involucro nuce longiore vel subbreviore, subcampanulato, superne laciniato, laciniis subæqualibus, subpatulis, nuce subglobosa, ovali-globosa vel oblonga.

Corylus Avellana *Linn. Sp. pl. p. 1417. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 245. All. Fl. ped. 2. p. 188. Ucria H. R. Panorm. p. 403. Suffren Pl. du Frioul p. 190. Savi Fl. pis. 2. p. 350 et Tratt. degli alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 95. Dec. Fl. franç. 3. p. 308. Seb. et Maur. Fl. rom. p. 330. Moric. Fl. venet. 1. p. 410. Nacc. Fl. venet. 5. p. 45. Pollin. Fl. veron. 3. p. 129. Gaud. Fl. helv. 6. p. 169. Zeraph. Fl. melit. Thesaur. 1. p 15. Ten. Syll. p. 474 et Fl. neap. 5. p. 263. Puccin. Syn. fl. luc. p. 505. Vis! Fl. dalm. 1. p. 209. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 738. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 610. et Fl. inarim. p. 308. De Not. Rep. fl. lig. p. 369. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 340. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 120. Bert. Fl. ital. 10. p. 237. Moris! Fl. sard. 3. p. 521. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 49. Comoll. Fl. comens. 7. p. 152. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 574. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 130. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 343.*

Nux Avellana *Cæsalp De plant. lib. 2. cap. 6. p. 38.*

Avellane *Durant. Herb. edit. Rom. p. 56. fig.*

Noccioli *Pona Mont. Baldo. p. 163.*

Corylus sylvestris *Cup. Hort. Cath. p. 60. Seg. Pl. veron. 2. p. 244.*

Nome italiano. — Nocciòlo, Avellana.

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 780. Reich. Icon. cent. 12. n. 1300.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune nei boschi della regione della Querce e del Castagno di tutta la penisola, donde si spinge talvolta a quella del Faggio e dell' Abeto sino a 1300 metri circa sul livello del mare: discende nelle pianure nelle parti settentrionali e qualche volta anche nelle parti centrali della penisola: nelle parti meridionali e nelle isole si trova principalmente nei monti, in Sardegna (Moris, Ascherson !) in Sicilia a Polizzi ! a Buccheri, a Piazza, in Ischia (Guss !) e in Malta (Zeraffa). Il Nocciòlo o, come in alcune parti si chiama, Avellana ha dato il suo nome al luogo dove S. Romualdo fondò il celebre convento sul Monte Catria nell'Umbria che tuttora conserva il nome di Avellana. Fiorisce da Gennaio a Marzo.

Distribuzione geografica. — In Europa dalle parti centrali della Svezia dove ho trovato gli ultimi Nocciòli tra Elfkarleby e Harnäs a 60 gr. 30 min. di latitudine settentrionale, dalla Norvegia e dalla Scozia, nei quali paesi ho raccolto io stesso questa pianta, sino in Sardegna, in Sicilia, in Morea e nel Caucaso, come pure in Algeria secondo Munby.

Descrizione. — Arboscello, alto da 2 a 5 metri, con la chioma larga, il tronco quasi diritto, con la scorza cinerina scura che si screpola appena, con i rami patenti, con la scorza rossiccio-scura che si screpola e si sfoglia nella parte più superficiale; i rametti giovani sono cilindrici, rossicci-scuri, però coperti di un tomento bianco e con altri peli piuttosto radi, lunghi, grossetti, aventi all'apice una glandola quasi tonda e scuretta. Le gemme sono piuttosto piccole, sessili, ovali, un po' schiacciate da avanti in dietro, ottuse, verdi o verdognole-rossicce, pubescenti. Le foglie sono alterne, alquanto lontane, quasi distiche, larghe, quasi tonde o tondo-ovali, scavate in cuore alla base, a un tratto acuminate all' apice, doppiamente dentato-seghettate, con i denti quasi acuti, i principali dei quali spesso sono più grandi verso l' apice della foglia in modo che questa sembra ivi quasi inciso-lobata; sono verdi di sopra ed ivi con molti solchi che corrispondono ai nervi di sotto, e con il parenchima un po' sporgente in modo che la foglia è alquanto rugosa; di un verde chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente da cui partono molti nervi laterali anche sporgenti che si dirigono obliquamente verso il margine per terminare all' apice dei denti

principali dopo avere mandato dei nervetti poco sporgenti e trasversali che si uniscono con quelli simili che vengono dai nervi vicini ed i più esterni di essi dalla parte esterna mandano anche dei nervetti più grossi: le foglie sono pubescenti in questi nervi della pagina inferiore e poco in quelli della superiore in parte di esse: hanno un picciòlo molto corto, più grosso in basso, quasi piano di sopra, convesso di sotto, verdognolo o rossiccio, pubescente e con peli più lunghi e più grossi aventi all'apice una glandola tonda gialliccia, poi scuretta. Gli amenti maschi principiano a mostrarsi in Agosto prima assai della caduta delle foglie all' ascella di queste nei rametti superiori, diversi da quelli che portano allora il frutto, ma fioriscono molto dipoi, in Gennajo o Febbrajo: sono generalmente da 3 a 5, avvicinati tra loro, sessili, cilindrici, ottusi, lunghi da 6 a 9 centimetri e larghi da 6 a 8 millimetri, pendenti, giallicci. La rachide o peduncolo è cilindrica, rossiccia, ma biancheggiante per un tomento fitto. Le brattee sono appena carnosette, orizzontali nella metà loro inferiore ed ivi quasi in forma di cuneo, dirette in su nella parte superiore e cuoprentisi per essa a guisa di embrici; sono ivi ovato-triangolari, acute, verdognole, pubescenti, con i peli corti e bianchi, e con una punta quasi in forma di una aresta corta, pelosa e rossiccia all' apice: sono fornite di ciglia nel margine, concave e glabre in gran parte nella faccia interna. Le bratteole sono due, poste lateralmente nella faccia interna della brattea, quasi uguali a questa, dalla quale si staccano verso alto piegandosi in dentro e con la quale sono saldate in basso; sono tondeggianti in alto, un po' concave, bianchicce, pubescenti e fornite di corte ciglia bianche; tali bratteole che rappresentano per me due foglioline non bene svolte di un rametto ascellare raccorciato sono state descritte da Endlicher come un perigonio: si può scorgere anzi in mezzo ad esse il rudimento del rametto dove sono diversi peli. All' ascella di ciascuna bratteola sono 4 stami, inseriti verso la base di questa nella sutura a diversa altezza, i quali giungono quasi ad uguagliare la brattea. I filamenti sono cortissimi, lesiniformi, glabri e giallicci; io li considero come divisioni di filamenti divisi sino alla base per cui gli stami paiono 8, e le antere hanno una sola loggia: queste sono bislunghe, ottuse all' apice ed ivi fornite di pochi peli lunghetti, bianchi e diretti in su, leggermente smarginate alla base, inserite nel dorso sopra di questa, con un solco longitudinale in avanti e in dietro, glabre, gialliccie. Il

polline è quasi tondo e giallo. Gli amenti femminei sono o solitarii all' apice di piccoli rami laterali o 2 a 3 o raramente 4, alterni, nella parte inferiore della rachide che porta gli amenti maschili: sono a guisa di gemme ovali o bislunghe, ottuse all' apice, schiacciate un po' d' avanti in dietro e si compongono di molte brattee o squame peruliformi, strettamente embriciate, larghe, concave, ottusissime e quasi tonde, verdi o verdognolo-rossicce nel dorso e ivi glabre o quasi glabre, fornite di ciglia bianche e di glandole rossicce nel margine: tali ciglia sono gradatamente più lunghe nelle brattee superiori. Alla loro ascella sono 2 o 3 bratteole, quasi uguali in lunghezza ma più strette, bislunghe, ottusette, concave, peloso-nericce nel dorso, fornite nel margine di lunghe ciglia; sono saldate in basso tra loro in modo da formare un piccolo involucro dentro al quale si trovano due o talvolta un solo fiore femineo. Questo si compone di un calice aderente all'ovario, pelosetto, con il lembo cortissimo, appena con qualche piccolo dente e peloso-cigliato. L' ovario è piccolissimo, quasi tondo, infero, biloculare e contiene in ciascuna loggia un solo ovolo anatropo sospeso. Gli stimmi son due, lunghi in modo da superare di quasi il doppio la lunghezza della brattea, filiformi, eretti, appena divergenti, rossi. I frutti o nocciole sono da uno a cinque, talvolta pendenti dall'apice di un rametto o peduncolo, il quale è più corto e quasi uguale al frutto, cilindrico, verdognolo o rossiccio, pubescente e con radi peli glandolosi come quelli dei rametti: sono accompagnati alla base da brattee corte ma larghette, quasi tonde o ovate, dentate, verdognole, pubescenti, avvicinate al frutto medesimo, e circondati da un involucro formato dalle bratteole grandemente cresciute; questo involucro il più delle volte è più lungo della nocciola, talvolta più corto, quasi tondo e come carnoso alla base di questa, quasi erbaceo, slargato in alto ed ivi diviso in lacinie poco disuguali, un po'patule in modo che si vede dall' apice quasi tutta la nocciola, un po' increspate, acute, disugualmente dentate, con i denti anche acuti, fornite di ciglia: tale involucro è verdognolo in basso, di un verde chiaro in questa parte superiore. La nocciola è quasi tonda o ovale-tonda, con una piccola punta all' apice; verdognolo-bianchiccia e da prima pubescente, poi di un color rossiccio. Il pericarpio è osseo. La testa è delicata, di colore quasi di cannella. Il seme è per lo più solitario. I cotiledoni sono emisferici, piani nella faccia interna con la quale si toccano, convessi nella esterna, bianchi, oleosi.

La radichetta è piccola, posta all' apice del seme e nascosta dai cotiledoni.

Osservazioni. — Le nocciòle sono variabili per la forma come per la grossezza, essendovene più piccole e molto più grosse, quasi tonde, ovali, bislunghe, tondeggianti all' apice o ivi quasi acute: tali varietà o forme si osservano principalmente nelle parti meridionali ed in Sicilia anche nello stato salvatico.

Usi. — Il legno è pieghevole e adoperato talvolta per far cerchi. Le nocciòle sono comunemente mangiate; di esse si conoscono molte varietà, tonde, bislunghe, quasi cilindriche, grosse e piccole, e da esse si ottiene un *olio* detto di *nocciòle* il quale è adoperato quasi come quello di noce e di pinocchi per la mestica dei colori e massime per la estrazione della glicerina e per la fabbrica dei saponi.

1031. Corylus tubulosa *Willd.*

C. foliis alternis, remotiusculis, subdistichis, late ovatis vel lato-ovalibus aut ovali-orbicularibus, breviter acuminatis, basi cordatis, irregulariter duplicato-serratis, sæpe inciso-lobatis, ad nervos, præsertim in pagina inferiore, pilosis, in utraque pagina subglabris, stipulis oblongis, obtusis, amentis masculis 2-5, in ramulis lateralibus approximatis, cylindraceis, obtusis, pendulis, bracteis superne ovato-orbicularibus, acutis vel subacuminatis, bracteolis apice rotundatis, bracteam superantibus, staminibus bracteolis vix brevioribus, fœmineis 1-3, sessilibus, alternis, ovalibus vel ovato-subglobosis, involucro nuce subduplo longiore, inferne tubuloso-cylindraceo et pubescenti-velutino, superne coarctato et inciso-dentato, nuce oblonga, subcylindracea vel subglobosa.

Corylus tubulosa *Willd. Sp. pl. 4. p. 470. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 341. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 738. Bert. Fl. ital. 10. p. 239. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 132.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. 12. fig. 1301.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi boschivi dell' Istria vicino a Parenzo, nella valle Molendina, ed altrove (Tommasini !) Fiorisce in Febbrajo e Marzo.

Distribuzione geografica. — Nelle parti meridionali-orientali di Europa, nel Banato, in Istria, presso Costantinopoli, in Macedonia, in Romania.

Descrizione. — Ho veduto viva soltanto la pianta con i fiori e i frutti freschi favoritimi dal Ch. Tommasini. È arboscello come il Nocciòlo comune. I rami sono cilindrici, rossicci o rossicci-scuri, verso l'apice, come i rametti laterali, pubescenti o tomentosi per peli stellati, fitti e bianchi. Gli amenti maschii sono per lo più 3 o 4, talvolta 2 o 5, cilindrici, lunghi da 5 a 8 centimetri o poco più o poco meno, larghi circa 6 millimetri, di un gialliccio-verdognolo, sono sessili, avvicinati tra loro e pendenti. Le brattee sono strette quasi in cuneo nella metà inferiore ed ivi orizzontali, ovato-tonde e dirette in alto nella metà superiore, acute o con una piccola punta all' apice, convesse nel dorso, ivi pubescenti, concave dalla parte interna, con ciglia nel margine, spesso sfumate di rossiccio. Le bratteole sono due, poco più lunghe della brattea, larghette, quasi tonde, un po' convesse e pubescenti nel dorso, concave di dentro, bianchicce e fornite di ciglia. Gli stami sono circa otto, poco più corti o quasi uguali alle bratteole; i filamenti corti, filiformi e bianchicci: le antere sono inserite nel dorso sopra della base, di un giallo-verdognolo, fornite all' apice di pochi peli lunghetti, bianchi e diretti in su. Gli amenti femminei sono da 1 a 3, sessili ed alterni alla base dei rametti laterali sotto degli amenti maschii ed anche solitarii alterni e lontani nella parte superiore dei rami: sono ovali o ovali-tondi, un po' schiacciati da avanti in dietro, con le perule embriciate, tondeggianti all' apice, un po'convesse, rossicce e le superiori un po' pubescenti verso alto nel dorso, fornite nel margine di ciglia bianche e lunghette. Gli stili sporgono da esse e sono di colore rosso-scuro. Le nocciòle sono solitarie o raccolte in gruppi di 2 a poche. L' involucro è il doppio più lungo della nocciòla, a guisa di un tubo in basso, un po' ristretto o come strozzato sopra di essa e nella parte superiore è diviso in lacinie disuguali, quasi lanceolate, acute o ottusette, dentate. Le nocciòle poi sono spesso bislunghe, perciò più lunghe che larghe e talvolta quasi cilindriche, ottuse all' apice, presso il quale sono quasi tomentose o bianchicce, rossicce con righe più scure nel resto, con una larga cicatrice quasi tonda verso la base. Il seme è anch'esso bislungo, la buccia rossiccia, i cotiledoni sono bianchicci ed oleosi.

Usi. — Le nocciòle sono mangiate in Istria come presso noi le nocciòle comuni: le più pregiate sono quelle di forma bislunga e chiamate colà *le longhe.*

TRIBÙ TERZA.

QUERCINEE.

CUPULIFERÆ *L. C. Rich. l. c. Alph. Dec. l. c.*
QUERCINEÆ *Juss. l. c.*
QUERCINEÆ et FAGINEÆ *Dumort. Anal. p. 12.*

Flores monoici vel raro androgyni. Masculi in amenta solitaria vel pauca, approximata, erecta vel pendula, sæpe gracilia et basi nuda, floribus sæpissime glomeratis, raro in capitula subglobosa, longe pedunculata, pendula dispositi. Bracteæ parvæ, deciduæ, interdum nullæ. Calyx subcampanulatus, 4-7 lobus vel 4-7 partitus, lobis laciniisve sæpe inæqualibus. Stamina 3-plura, basi vel fundo calycis inserta, exserta. Filamenta filiformia, simplicia. Antheræ biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus, glabris vel rarius apice pilosis. Pollen globosum, læve, triporosum. Fœminei singuli vel pauci in cupula (ramulo abbreviato) immersi, cupula sive involucro, bracteolis pluribus squamiformibus vel aculeiformibus sero auctis tecta. Calycis tubus ovario adnatus, limbus sæpe sexfidus vel sexlobus. Ovarium inferum, uniloculare vel placentis plus minus prominentibus 3-rarius 4-7 loculare. Ovula in loculis gemina e basi erecta vel ex apice pendula, anatropa. Styli tot quot loculi, indivisi, sursum stigmatosi. Fructus ex involucro seu cupula accreta, et nuculis (glandes dictæ) constans, involucro nunc glandem vel glandes totidem includente, demum regulariter vel irregulariter 2-4 partito, nunc vero cupulæformi et basin vel partim glandis inferiorem cingente. Nuculæ 2-3 vel solitariæ. Semen pendulum. Embryo exalbuminosus. Cotyledones 2, crassæ, plano-convexæ, læves vel varie plicatæ, oleosæ vel farinaceæ, germinatione hypogeæ vel epigeæ. Radicula parva, supera. Folia alterna, approximata, sæpe coriacea, serrata, plus minusve sinuato-lobata, raro subintegra vel margine dentato-spinosa, penninervia, annua vel in speciebus australioribus perennantia, stipulata, stipulis liberis, membranaceis, caducis vel sero deciduis.

Considerazioni geografiche. — Le specie di questa tribù formano in gran parte i boschi delle varie regioni della nostra penisola e delle isole. Sotto la zona sempreverde dei boschi di Abeti e di Pini delle parti alte dei monti è subito quella dei boschi di Faggio, di Querci, di Cerri e di Castagno che perdono le foglie in tempo d' inverno e tra questa e la spiaggia del mare nelle parti meridionali sono i boschi di altre specie di Querci, cioè di Lecci e di Sughere che con altri alberi conservano le foglie in inverno e annunziano colà il principio dei boschi proprii delle parti basse dei paesi della zona torrida, per cui nei monti delle parti meridionali d' Italia, di Sicilia e via dicendo vi sono i rappresentanti dei boschi tanto delle parti fredde quanto delle calde della terra ; ambedue però quei boschi sono poco estesi, la massima parte essendo formata dai boschi proprii della zona temperata. Alla Querce comune si aggiungono in questi il Cerro, che lussureggia nelle parti centrali d' Italia, in alcuni rari punti la *Quercus Farnetto Ten.*, ch' è forse una semplice varietà della *Q. Toza Bosc.* e il Cerro-Sughero, *Quercus pseudo-Suber* e in alcune parti della regione dell'Olivo la *Quercus coccifera* L. e la *Q. Aegylops* L. rappresentanti tra noi di una flora orientale. Gran parte delle Cupolifere europee è così nobilmente rappresentata nella nostra flora.

Gli alberi di questa tribù principiano a presentare una chioma larga per la direzione aperta e talvolta anche orizzontale o un po' pendente verso terra dei rami che distingue gli alberi della zona temperata e segnatamente quelli della zona torrida ; il Castagno anzi ha spesso quella chioma più larga che alta.

CCLVII. FAGUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 584. tab. 351. Linn. Gen. p. 172. excl. Castanea. *Gærtn. Fruct. 1. p. 182. tab. 37. f. 2. Juss. Gen. pl. p. 409* excl. Castanea. *Endl. Gen. pl. p. 275. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 117.*

Flores monoici. Masculi capitati, capitulis longe pedunculatis, ex apice ramulorum pendulis. Bracteæ parvæ, deciduæ. Calyx subcampanulatus, 5-7 lobus. Stamina 8-16, basi calycis inserta, exserta. Filamenta filiformia, simplicia. Antheræ basi insertæ, biloculares, loculis a connectivo interposito et excurrente sejunctis, longitudinaliter dehiscentibus. Fœminei 3, 2, 1 intra involucrum

quadrilobum. Calycis tubus ovario adnatus, limbus sexfidus. Ovarium inferum, triquetrum, biloculare. Ovula in loculis 2, ex angulo superiore pendula, anatropa. Styli 3, basi connati, filiformes, secus rimam stigmatosi. Fructus ex involucro accreto, ovoideo, demum 4-partito, lignoso, dorso squamis, vel fimbriis vestito et nuculis plerumque 2, inclusis, liberis constans. Nuculæ acute triquetræ, superne alatæ, abortu monospermæ. Pericarpium coriaceum. Semen pendulum. Testa membranacea, tenuis. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus 2, crassis, carnosulis, intus mutuo plicatis et adpressis, oleosis, radicula exserta, supera. Arbores, rarius frutices ramosi. Folia alterna, parviuscula, elliptica, ovata vel oblonga, grosse serrata vel repando-dentata, penninervia, breviter petiolata, stipulata, stipulis fugacibus. Flores coetanei.

Portamento. — Essendovi in Italia come in Europa una sola specie di questo genere vedi la descrizione di questa.

1032. Fagus sylvatica *L.*

F. arbor excelsa, coma ampla, trunco erecto, cortice lævi, cinereo-albo, ramis patentibus vel patentissimis, secundariis tertiariisque sæpe pendulis, gemmis oblongo-cylindraceis, acutis, foliis alternis, approximatis, patentibus, coriaceis, ovalibus, basi angustatis, apice acutis vel breviter acuminatis, supra viridibus nervisque prominentibus notatis, subtus pallide viridibus et nitidis nervisque exquisite prominentibus præditis, ad nervos utrinque pubescentibus et ad axillas nervorum lateralium subtus villosis, margine repando-dentatis et subundulatis, breviter petiolatis, stipulis linearibus, obtusis, floribus masculis in capitulum globosum in apice pedunculi penduli dispositis, fœmineis paucis in pedunculo brevi, crassiusculo erectis, involucro obovato-elliptico, obscure 4-angulato, quadripartito, laciniis ovalibus, obtusis, dorso appendicibus numerosis, subulatis præditis, facie sericeo-nitido, nuculis plerumque 2, ovato-oblongis, acute triangularibus, angulis superne fere alatis, nitidis, glabris.

Fagus sylvatica *Linn. Sp. pl. p. 1416.* excl. l. c. americ. boreal. *All. Fl. ped. 2. p. 190. Ucria H. R. Panorm. p. 402. Suffren Pl. du Frioul. p. 189. Dec. Fl. franç. 3. p. 305. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 330. Bert. Amoen. ital. p. 422. et Fl. ital. 10. p. 222. Pollin. Fl. veron. 3. p. 122. Gaud. Fl. helv. 6. p. 167. Savi! Tratt. degli Alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 113. Ten!*

Syll. p. 474 et Fl. nap. 5 p. 608. Puccin. Syn. fl luc. p. 508. Vis. Fl. dalm. 1. p. 206. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 736. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 608. De Not. Rep. fl. lig. p. 368. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 340. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 115. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 59. Comoll. Fl. comens. 7. p. 142. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 578. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 118. Ardoin. Fl. des Alpes maritim. p. 341.

Fagus sylvestris *Gœrtn. Fruct. 1. p. 182. tab. 37. f. 2.*

Castanea Fagus *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 242.*

Fagus *Cœsalp.! De plant. lib. 2. cap. 3. p. 35. herb. fol. 1. n. 3. Seg. Pl. veron. 2. p. 251.*

Fago *Pona Mont. Bald. p. 258.*

Nome italiano. — Faggio.

Figure. — *Gaertn. l. c. Reich. Icon. fl. germ. 12. n. 1304.*

β *purpurea,* foliis purpureis.

Fagus sylvatica var sanguinea *Reich. Fl. germ. excurs. 1. p. 176.*

Fagus sylvatica β hepatica *Ambros. l. c.*

Fagus sylvatica β colorata *Alph. Dec. l. c.* ex parte.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Albero di alto fusto che da se solo fa estese foreste fresche ed ombrose nella regione boschiva superiore delle Alpi, degli Appennini dove è comune, degli alti monti, delle Madonie! di Caronia! dell' Etna! e altrove in Sicilia e della Corsica (secondo Salis.) estendendosi comunemente da 900 a 1300 o 1400, e talvolta anche sino a 1600 metri sul livello del mare e nei paesi più meridionali da 1100 a 1200 e sull'Etna da' 1300 o 1400 sino a 2000 metri circa: però in alto diviene basso e fa piuttosto boscaglie. La varietà β nasce sopra Castellano nel distretto di Roveredo dove fu trovata per la prima volta dal Sig. Cristofori. Fiorisce in Maggio e matura le sue ghiande in Ottobre.

Distribuzione geografica. — Nell' Europa centrale e nei monti dell' Europa meridionale e dell'Asia occidentale, esteso dalla Norvegia! vicino a Berghen a 60 20 gradi di latitudine settentrionale, dalla Svezia nel Monte Omberga vicino al Lago di Wettern! a 58 gr. circa e dalla Scozia! a 54 50 di latitudine settentrionale nonchè dai monti della Spagna sino al Caucaso! e al Ghilan! in Persia.

Descrizione. — Albero alto da 12 a 26 o 27 metri, del diametro sino ad un metro o a un metro e tre decimetri, con la chioma grande che dà un ombra fresca ed amena, creduta salutare al gregge, con il tronco diritto, con la scorza liscia, cinerino-bianchiccia e

che non si fende e con il legno di un bianco-rossiccio e fornito di molti raggi midollari i quali in un taglio longitudinale del legno medesimo si mostrano come tante linee spezzate e larghette. I rami sono aperti o apertissimi e quelli di secondo e terzo ordine spesso pendenti : i rametti sono del colore stesso, con righe trasversali sporgenti quasi come pieghe. Le gemme sono lunghe circa 15 o 20 millimetri, bislunghe-cilindriche, acute, fornite di perule disuguali, fortemente embriciate, verdi in basso, scagliose e di colore quasi castagno nel resto, concave, ottuse, con poche ciglia nel margine e all' apice. Le foglie sono numerosissime, alterne, avvicinate tra loro all' apice dei rametti, patenti, di consistenza quasi di cuoio, annue, ovali, un po' ristrette alla base, quasi acute o come cortamente acuminate all' apice, leggermente repando-dentate e un poco ondeggianti nel margine e ivi con ciglia fine, lunghe e bianche; di un verde piuttosto cupo di sopra ed ivi con nervi che corrispondono a quelli della pagina inferiore e che sono alquanto sporgenti anche in questa pagina superiore; di un verde più chiaro e quasi lucenti di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, di un bianco sudicio, dal quale partono dei nervi laterali, anche squisitamente manifesti, i quali vanno obliquamente e quasi diritti al margine per ivi unirsi ad arco tra loro dopo avere mandato molte vene che fanno una rete fine nel parenchima della foglia : sono pubescenti nei nervi di ambedue le pagine e massime di sotto all' ascella dei nervi laterali, glabre nel resto delle facce. Il picciòlo è corto, quasi piano di sopra, convesso di sotto, di un bianco sudicio o quasi rossiccio, pubescente, appena più grosso in basso, non abbraccia la gemma. Le stipole sono lunghe, lineari, ottusette, ferruginee con righe longitudinali più cariche, pelosette di fuori, fornite nel margine di lunghe ciglia, caduche. I fiori maschi sono distribuiti in capolini quasi tondi, all' apice di lunghi peduncoli che pendono dall' apice dei rametti : spesso si trovano tre o quattro di questi capolini, talvolta cinque. I peduncoli sono cilindrici, verdognolo-bianchicci e pelosi. Le brattee sono piccole, strette, lineari, simili alle stipole per il colore e la peluria. Ciascun fiore ha un corto pedicello o è quasi sessile e si compone di un calice a guisa di una campanina bianchiccia, con sei denti o lobi ottusi o ottusetti e scuretti, forniti di lunghi peli bianchi, e di 8 a 10 stami, quasi il doppio più lunghi del calice, eretti, inseriti alla base del tubo di questo. I filamenti sono filiformi, bianchi, glabri. Le antere bislungo-lineari, ottuse,

quasi bilobe alla base, inserite in questa, biloculari, con le logge verdognolo-giallicce, glabre, separate dal connettivo ch' è larghetto e bianchiccio. Il polline è giallo. I fiori feminei sono sostenuti da un peduncolo più corto di quello dei fiori maschi, più grosso, duretto, quasi diritto, cilindrico, un po' ingrossato in alto, e peloso: tali fiori sono per lo più due, talvolta tre, racchiusi dentro un involucro formato dalla saldatura di tante brattee, quattro, tre o due delle quali esterne, maggiori, lanceolate-acuminate, rossicce, rigate, pelosette di fuori e fornite di lunghi peli nell' apice e nella parte vicina del margine, sono libere fino in basso in modo da formare quasi un involucro esterno, mentre tutte le altre più piccole e più strette, lesiniformi, irsute e di colore più pallido fanno un involucro interno, il quale è diviso in quattro parti ed è quasi carnoso e verde nel punto di unione di tutte le brattee. Il calice è coperto di peli quasi sericei, il suo tubo è saldato con l' ovario ed ha la forma di questo, quasi triangolare; il lembo è poco più corto del tubo, stretto, eretto, diviso in sei lacinie lineari, ottuse, conniventi. Gli stili sono tre, il doppio più lunghi del lembo del calice, saldati però in un solo in basso, pelosi e nella parte libera rivolti in fuori e in giù e anche attorcigliati sopra loro stessi, ivi sono molto pelosi o quasi glabri, solcati longitudinalmente dalla parte esterna, di colore giallognolo-verdiccio. Il frutto è solitario, eretto all' apice del peduncolo, il quale è nell' ascella di una delle foglie superiori dei rametti, più corto del picciòlo della foglia e due o tre volte più corto del frutto medesimo, diritto, cilindrico, un po' più grosso in alto, verdognolo-rossiccio e pubescente; il frutto medesimo è obovato-ellittico, con quattro angoli ora più ora meno manifesti, dapprima verdognolo, poi biondo in basso e fulvo in alto: è formato dall' involucro e dalla ghianda. L' involucro, che comunemente è chiamato riccio, è quasi legnoso, ha di fuori tante appendici, molli, non pungenti, lunghe, lesiniformi, semplici, pubescenti, più numerose verso alto, che sono gli apici delle brattee saldate insieme alla base; si apre alla maturità fin quasi alla base in quattro pezzi longitudinali, ovali e ottusi, a guisa di stella e curvando questi un po' in giù: la faccia interna di essa è di colore più chiaro, tomentoso-sericea, lucente come seta. Le ghiande che si dicono faggie o faggiòle, sono per lo più due, ovato-bislunghe, triangolari, con gli angoli acuti e sporgenti alquanto a guisa di ale verso alto degli angoli, scure, quasi lucenti, glabre, eccetto verso

l' apice dove sono pubescenti con i peli bianchicci : hanno all'apice i resti del calice a guisa di tante lacinie lineari, corte, erette e pelose. Il pericarpio è coriaceo, assai meno duro di quello delle castagne, scuretto e peloso di dentro : contiene un solo seme della forma stessa della ghianda, triangolare con gli angoli acuti, acuto all' apice. L' epispermo è fulvo, delicato. L' embrione forma tutta la mandorla, ha i cotiledoni bianchi, oleosi, piegati in modo molto irregolare e abbracciantisi l' un l' altro con le loro pieghe e con le incavature che ne risultano : la radichetta è superiore, grossa, ottusetta, sporgente con l' apice all' apice del seme. Le foglie seminali sono epigee, larghe, più larghe che lunghe, tondeggianti, e quasi troncate, leggermente repande nel margine, verdi di sopra, bianchicce di sotto, glabre.

Usi. — Il legno è buono e adoperato a molti usi : con esso si fanno cerchi per i tini, remi per la marina, stanghe da baroccio, casse da tamburo, manichi di vanghe, fusi, mestole, romajoli, vagli, stacci, tamburlani, ruzzole, pale da grano, taglieri, travi, cassoni e cose simili. Il carbone è buono ma non così forte come quello del Cerro. Dalle ghiande si ottiene l' olio detto di faggia o di faggiòla adoperato per uso della cucina e più per ardere.

CCLVIII. CASTANEA. *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 584. tab. 352. Gaertn. Fruct. p. 181. tab. 37. f. 1. Endl. Gen. p. 225. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 113.

Fagi spec. *Linn. Gen. p. 172. Juss. Gen. p. 409.*

Castanopsis *Spach Hist. des vég. phan. 11. p. 185. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 109.*

Flores monoici aut androgyni. Masculi glomerati, glomerulis bractea suffultis in amenta mascula longa, cylindracea, axillaria, prope apicem ramulorum approximata, dispositis. Calyx profunde 5-6 partitum vel 5-6 lobum. Stamina 7-15, rarius numerosiora, fundo calycis inserta, exserta. Filamenta filiformia, simplicia. Antheræ dorso supra basin insertæ, biloculares, loculis oppositis, longitudinaliter dehiscentibus. Fœminei 2-3, rarius plures vel solitarii, intra involucrum siti. Calycis tubus ovario adnatus, limbus sexfidus. Ovarium inferum, 3-6 loculare. Ovula in loculis 2, ex angulo superiore pendula, anatropa. Styli tot quot loculi, basi connati, subu-

lati, rigidi, basi pubescentes vel pilosi. Fructus ex involucro accreto, globoso, demum irregulariter 2-4 partito, coriaceo, dorso aculeato et nuculis 3-2, vel solitariis, inclusis, liberis constans. Nuculæ ovato-trigonæ vel subangulatæ, abortu monospermæ. Pericarpium coriaceum. Semen pendulum. Testa membranacea, plicis intra nuculæ rimas se se insinuans. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus 2 maximis, crassis, farinaceis, plano-convexis, plicato-undulatis, adpressis, sæpe inæqualibus vel lævibus, radicula immersa, supera. Arbores vel arbusculæ, ramosæ. Folia alterna, latiuscula, oblonga, vel oblongo-lanceolata vel ovato-oblonga, acuminata, serrata, vel integerrima, penninervia, stipulata, stipulis fugacibus. Flores coetanei.

Osservazione. — Genere naturalissimo e ingiustamente distinto in due da Spach e da De Candolle per il numero delle logge dell' ovario minore e per i cotiledoni lisci o quasi lisci nella sezione di esso su cui è fondato il genere *Castanopsis*: per le stesse ragioni dovremmo dividere in più generi il genere *Quercus*, anch' esso naturalissimo.

Portamento. — Vedi la descrizione dell' unica specie nostra di questo genere.

1033. Castanea sativa *Mill.*

C. arbor, coma lata, subrotunda, trunco ramisque tortuosis, cortice profunde rimoso, foliis alternis, prope apicem ramulorum approximatis patentibus subpendulisve, coriaceis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi angustatis vel subcordatis, serrato-acuminatis, supra viridibus, subtus læte viridibus, utrinque glabris, petiolo foliis multo brevioribus, amentis masculis solitariis prope apicem ramulorum approximatis, longis, cylindraceis, crassiusculis, calyce sexfido, staminibus calyce multo longioribus, fœmineis paucis in apice ramulorum sitis, breviter pedunculatis vel glomerulis fœmineis ad basin amentorum masculorum, fructibus in apice pedunculorum breviorum erectis, involucro subrotundo, dorso spinis longis, rectis, subfasciculatis, intricatis undique tecto, facie sericeo, nuculis plerumque 3, fere ovatis, acutis, plano-convexis vel utrinque planiusculis.

Fagus Castanea *Linn. Sp. pl. p. 1416. All. Fl. ped. 2. p. 190. Ucria H. R. Panorm. p. 402. Suffren Pl. du Frioul. p. 189. Pollin. Fl. veron. 3. p. 122.*

Castanea sativa *Mill. Dict. n. 1. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 242. Vis. Fl. dalm. 1. p. 207. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 61. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 578. Ardoin. Fl. des Alpes maritim. p. 341.*

Castanea vulgaris *Lamk. Encycl. 1. p. 708. Savi Fl. pis. 2. p. 347. Dec. Fl. franç. 3. p. 506. a. Gaud. Fl. helv. 6. p. 168. Ten! Fl. nap. 5. p. 263. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 736. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 115. Moris Fl. sard. 3 p. 519. Comoll. Fl. comens. 7. p. 144. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 114.*

Castanea vesca *Gærtn. Fruct. 1. p. 181. tab. 37. f. 1. Willd. Sp. pl. 4. p. 450. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 192. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 331. Savi Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 76. Ten. Syll. p. 475. Puccin. Syn. fl. luc. p. 509. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 609. De Not. Rep. fl. lig. p. 358. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 339. Bert. Fl. ital. 10. p. 225.*

Castanea *Cæsalp. De plant. lib. 2. cap. 4. p. 36.*

Castagna *Calzol. Viagg. di Mont. Baldo p. 10. Pona Monte Baldo p. 157.*

Castanea sylvestris quæ peculiariter Castanea *Seg. Pl. veron. 2. p. 252.*

Chataignier aux cent chevaux *De Borch Lettres sur la Sicile 1. p. 121.* cum icone.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. 12. n. 1305.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Il Castagno è comune nella regione inferiore dei monti sino a circa 800 o 900 metri sul livello del mare tanto delle Alpi quanto degli Appennini e dei monti alti della penisola quanto dei monti delle grandi isole, nelle quali come nelle parti meridionali si spinge sino a circa 1200 metri sul livello del mare; forma estesi boschi di un' ombra fresca essendovi in gran parte coltivato, ma nascendo anche da se. Ai boschi di Castagno diversi paesi, principalmente di Toscana, devono il nome loro, così Pian Castagnajo, Castagnana, Castagneto ed altri: vive per lunghi anni e molti vecchi Castagni si ammirano principalmente nelle parti meridionali della nostra penisola e nelle Isole. Tutti sanno che uno dei più vecchi Castagni visse sino a pochi anni fa nel Monte Amiata della provincia senese e che sotto di esso il Papa Pio II scrisse alcune lettere, *e castanea nostra*, e che vecchissimi Castagni sono segnatamente sulle falde orientali del Monte Etna in Sicilia. Fra questi celeberrimi è il *Castagno* detto *dei cento cavalli*

perchè si crede che la Regina Giovanna per isfuggire a un temporale vi si sia rifugiata con cento cavalieri. Io vidi tale Castagno nel dì 15 di Settembre dell'anno 1845: il suo tronco era allora profondamente diviso in cinque parti, una delle quali tanto lontana dalle altre da rimanere in dubbio se appartenesse al tronco principale; tutte le parti, prese insieme, avevano la circonferenza di 64 metri e 2 decimetri: i rami erano corti e mostravano la decrepitezza, pure l'albero fioriva e dava delle buone castagne: ne presi dei saggi in frutto che conservo nell'Erbario centrale italiano: bellissimi mi parvero i vicini Castagni comunemente chiamati *della Nave* e *della Navotta* perchè quantunque fossero vecchissimi e cavi di dentro come quello dei cento cavalli, pure la scorza loro era in gran parte intera, più numerosi e più vegeti i rami: il primo di essi aveva 22 metri e il secondo 18 metri e 7 decimetri di circonferenza. Erano pure bellissimi due altri Castagni, poco lontani da quelli verso Greco che si chiamano *di Santa Agata*, l'uno con il tronco intero aveva 22 metri e 6 decimetri, l'altro 26 metri e 3 decimetri di circonferenza. Fiorisce in Giugno, matura i frutti verso i primi di Ottobre: le castagne salvatiche maturano comunemente un po'più tardi,

Distribuzione geografica. — È cosa assai difficile di assegnare la patria del Castagno, essendo questo da remotissimi tempi coltivato nei monti di quasi tutta l'Europa meridionale e di Levante, dove si propaga anche da sè. La sua coltivazione si spinge qua e là sino vicino a Berghen in Norvegia! ma nei paesi settentrionali non matura o non matura bene i suoi frutti e se ne adopera il legno per ardere.

Descrizione. — Albero alto da 10 o 12 a 20 e talvolta sino a 25 o 30 metri, con la chioma molto larga, spessissimo più larga che alta e tondeggiante in alto, avendo talvolta sino a trenta e più metri di larghezza, con il tronco torto, che si scava molto nei vecchi alberi, fornito di scorza cinerina scura, profondamente screpolata per lungo, con i rami torti, i principali eretto-patenti e patenti che si estendono molto quasi orizzontalmente e talvolta pendenti all'apice verso terra, con gli altri rami patenti e in diversa direzione, e i più piccoli facili a rompersi di color castagno con molte piccole verruche quasi tonde e bianche: i rametti fioriferi sono un po'angolati, verdognolo-giallicci, anch' essi con verruche. Le foglie sono appena o un po'pendenti, alterne, consistenti, bislunghe-lanceolate, acuminate, ristrette alla base o ivi quasi scavate in cuore con il margine fornito di grossi

denti a guisa di sega, ciascuno dei quali ha all' apice una punta lunghetta diretta verso l' apice della foglia ; glabre in ambedue le facce, verdi e un po' lucenti di sopra, ed ivi con un nervo longitudinale gialliccio e con nervetti laterali di colore più chiaro della foglia e quasi giallicci; di un verde-chiaro di sotto e quasi bianchiccio nelle giovani foglie ed ivi con un nervo longitudinale sporgente e con molti nervi laterali obbliqui che si dirigono al margine dove terminano all' apice di ciascun dente, da questi nervi, che son pure sporgenti e di un verde gialliccio come il nervo longitudinale, partono molte venette laterali che si uniscono tra loro per formare una rete nel parenchima della foglia. Il picciòlo è corto, è un po' più grosso alla base, ivi verdognolo-gialliccio, gialliccio nel resto, quasi piano di sopra, molto convesso ossia cilindrico nel resto. Gli amenti maschii sono molti, spesso avvicinati insieme all'apice dei giovani rami, talvolta un po' distanti per l' allungamento di questi, sempre però solitarii all' ascella delle foglie superiori, delle quali sono più lunghi o quasi uguali, avendo da 1 a 2 decimetri di lunghezza e da a 9 millimetri di larghezza, cilindrici, assottigliati verso alto, diritti o un po' curvi. La loro rachide o peduncolo è quasi cilindrica, verdognola, puberulo-glandolosa. I fiori sono piccoli, numerosissimi, sessili, raccolti in gruppetti di 6 o 8 fiori, i quali gruppetti sono molto avvicinati tra loro e accompagnati da una brattea, ovato-tonda, verdognola, pubescente, glandolosa e fornita di ciglia nel margine, più corta dei fiori. Il calice è diviso in sei lacinie, le quali sono eretto-patenti, bislungo-lanceolate, quasi acute, cigliato-frangiate, bianche nel margine, verdognole nel dorso. Gli stami variano da 7 o 8 a 10 o 12; sono inseriti nel fondo del calice, molto più lunghi di questo, eretto-patenti. I filamenti sono filiformi, diritti, bianchi, glabri. Le antere sono quasi tonde, smarginate ad ambedue le estremità, inserite nel dorso sopra della base, estrorse, biloculari, aprentisi per una fessura longitudinale, di un color giallo pallido, glabre. I fiori mandano un odore piuttosto spiacevole. I fiori femminei sono da 2 a 3 in ciascun gruppetto, essendovi due o un solo gruppetto di essi nella parte inferiore dell' ultimo o degli ultimi due amenti maschii. Ciascun gruppetto è fornito di un pedicello proprio, corto, grosso, verde, puberulo e appena glandoloso, alla base del quale è una brattea simile a quella dei gruppetti maschii ma molto maggiore. Alla base di ciascun gruppetto ossia all' apice del peduncolo che lo sostiene è un involucro, irregolare, verde, posto nella

parte esterna, che è certamente formato dalla unione di diverse bratteole, diviso in 4 o 2 lacinie quasi tonde, larghe, bidentato-bifide; siegono poi le bratteole numerosissime, aderenti con la base al tubo del calice e libera nel resto, lineari, o lanceolato-lineari, ottuse o acute o acuminate, patenti-reflesse, puberulo-glandolose. Il calice ha il tubo saldato con l' ovario; il lembo è diviso in sei lacinie ovali, ottuse, erette, verdognole, pelosette, fornite di ciglia nei margini. Gli stili sono per lo più sei, talvolta cinque o sette, patenti, rigidetti, lesiniformi, giallicci, pelosi alla base nella parte interna, glabri nel resto, ottusetti, molto più lunghi delle lacinie del calice. Quando la pianta è in frutto si vedono i rametti estremi portare per lo più da 2 o 3 a 5 frutti, talvolta sino a 10, vicinissimi l'un l'altro, eretti all' apice dei peduncoli i quali sono eretti o eretto-patenti, semplici o bifidi, grossetti, quasi cilindrici, più corti dei frutti, verdognoli, puberuli. Il frutto è quasi tondo, spesso un po' più largo che alto, essendo lungo da 4 a 4 centimetri e mezzo e largo da cinque e mezzo a sei centimetri e si compone dell' involucro e delle ghiande. L' involucro, comunemente chiamato riccio, è verde, racchiude interamente le ghiande o castagne ed è formato di quattro pezzi i quali si aprono poi disseccandosi; tali pezzi hanno in fuori di lunghe spine, disuguali, lesiniformi, diritte e divergenti, intrecciate tra loro in modo quasi inestricabile e da nascondere interamente l' involucro, raccolte in fascetti ora in maggiore ora in minor numero: i pezzi stessi hanno la consistenza quasi di cuojo e sono di dentro concave, liscie, sericee come raso bianchiccio. Le ghiande o castagne sono per lo più tre, le due esterne convesse di fuori e quasi piane dalla parte interna, la terza posta tra esse è piano-convessa in ambedue le facce: tutte sono quasi ovate, acute all' apice. Il pericarpio è coriaceo, di color castagno spesso con righe longitudinali più scure e quasi nericce, con una larga cicatrice trasversalmente ovale e gialliccia alla base per l' inserzione nella base del riccio, di fuori glabro o quasi glabro in basso e pelosetto o peloso-sericeo verso l'apice, si continua negli stili persistenti, lesiniformi, diritti, scuri; è di color bianco-sudicio di dentro e ivi peloso-tomentoso, contiene un solo seme e di raro due o tre. Il seme è grande quanto la cavità del pericarpio ch' esso empie interamente. La testa è delicata, di un bianco sudicio, con nervi piuttosto grossi longitudinali, penetra in cavità formate dai cotiledoni; spesso è facile a staccarsi da questi e dal pericarpio. I cotiledoni sono grandi, disu-

guali, piegati e come increspati, farinacei, dolci, di un bianco-giallliccio. La radichetta è molto più piccola dei cotiledoni, posta all'apice del seme, nel quale non sporge, diritta, cilindrica, ottusa.

Usi. — Il Castagno è un albero utilissimo ed una vera provvidenza per gli abitatori dei monti. Le castagne, abbondanti di buona fecola, sono un cibo gradito a questi che le mangiano crude e cotte, fresche e secche e ne fanno polenta, necci che sono molto nutritivi: sono pure portate nella città e mangiate comunemente dai poveri come dai ricchi in vario modo: le salvatiche non sono buone per far bruciate nè ballotte ma la farina loro è buona per far polenta. Il legno poi è forte, resiste all' acqua ed è adoperato a molti usi come per pali, affissi, intelajature di finestre, doghe, tini, e cose simili.

In alcune parti del Piemonte il Castagno è per lo più piccolo perchè tagliato per sostenere la vite coltivata colà a pergolati.

CCLIX. QUERCUS *Linn.*

Linn. Gen. p. 495. Juss. Gen. p. 410. Gaertn. Fruct. 1. p. 182. tab. 37. Endl. Gen. pl. p. 274. Alph. Dec. Prod. 16. p. 2.

Flores monoici. Masculi in amenta gracilia, sæpissime pendula sæpe basi nuda, solitarie vel sæpius glomeratim dispositi, bractea suffulti. Calyx regulariter vel irregulariter 4-7, sæpius 5-6 lobum vel partitum. Stamina numero variabilia sed sæpius calycis lobis laciniisve numerosiora, fundo calycis inserta. Filamenta filiformia, simplicia. Antheræ dorso supra basin affixæ, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus, apice glabris vel raro pilosis Fœminei plerumque in involucro (cupula) singulo solitarii, involucro basi bracteolis pluribus squamæformibus tecto. Calycis tubus ovario adnatus, limbus sexfidus vel obsolete denticulatus. Ovarium inferum, superne uniloculare, inferne placentis in centro vix coalitis 3-loculare. Ovula in quoque loculo 2, ejusque angulo interiore nunc basi, nunc supra basin vel sæpius prope apicem inserta. Styli 3-4, lineares, facie sulcati, vel ligulati et crassi. Fructus ex involucro seu cupula accreta, squamis numerosis tecta, et nuce (glande) constans, cupula nucem plus minusve cingente vel fere totidem includente. Semen abortu unicum. Testa membranacea, tenuis. Embryo exalbuminosus. Cotyledones 2, crassæ, plano-convexæ, læves vel dorso frequenter undulatæ, rarius sinuato-lobatæ. Radicula supera, inclusa

vel vix exserta. Arbores vel frutices ramosi, coma sæpe lata, cortice rimoso, raro valde suberoso, ligno duro, compacto, radiis medullaribus numerosis, crassiusculis prædito. Folia alterna, approximata, sæpe coriacea, annua vel perennantia, breviter vel brevissime petiolata, sæpius sinuoso-lobata, interdum spinoso-dentata, penninervia, stipulata, stipulis caducis vel sero deciduis.

Portamento. — Le nostre Querci sono per la massima parte grandi alberi, con la chioma larga, i rami per lo più aperti, la scorza ora più ora meno screpolata, talvolta con lo strato sugheroso molto grosso come nella *Quercus pseudo-Suber Santi* e massime nella *Q. Suber L.* con il legno duro, compatto, pesante e fornito di grossi raggi midollari; di raro sono frutici o alberetti come la *Quercus coccifera L.* Le foglie sono alterne, consistenti quasi come cuojo, spesso con lobi e seni ora più ora meno manifesti o profondi, di raro spinoso-dentate nei margini, variabilissime nella forma e nella peluria non soltanto negli individui della stessa specie ma ancora nei rami di uno stesso albero, con nervi pennati, fornite di un picciòlo corto e cortissimo, spesso un po' più grosso in basso: cadono al finire di autunno o al principio d' inverno o rimangono talvolta secche sull' albero stesso in quella stagione ovvero le foglie durano per alcuni anni cadendo poco per volta in modo che l' albero è sempre verde. I fiori maschi sono piccoli, sessili o quasi sessili, solitarii o in gruppetti, giallicci o gialli in codoline delicate, lunghe, spesso pendenti, nude in basso. I fiori femminei sono pochi, dentro una cupola, in peduncoli cortissimi, corti o lunghi. La ghianda è grossa, per lo più bislunga, scura, abbracciata in parte o quasi interamente dalla cupola, la qual cosa varia nella stessa specie e sullo stesso albero: la cupola è quasi legnosa, coperta di squame di varia forma e grandezza: è grande assai nella *Quercus Ægylops L.* Il seme è amaro, di raro dolce.

Osservazioni. — Tutte le specie di Querci italiane da me osservate maturano le ghiande loro nell' autunno dell' anno medesimo, non esclusi il Cerro, *Quercus Cerris L.* e il Cerro-Sughero, *Quercus Pseudo-Suber Santi* che alcuni, tra i quali G. Gay (*Notice sur une nouvelle espèce de Chêne française, sur les caractères qui la distinguent et sur la classification des chênes en général, Paris, 1857, p. 23*) hanno scritto maturare le ghiande nell' autunno seguente. Il Cerro matura le sue ghiande o cerre alcuni giorni prima delle ghiande della Querce, *Quercus Robur L.* cioè sui primi del mese di Ottobre: soltanto i

cerrini giovani le maturano un poco più tardi come conservano le foglie un po' più a lungo dei grossi cerri: però in Dicembre o in Gennajo son cascate tanto le foglie quanto le cerre e l'albero rimane nudo. Anche il Cerro-Sughero matura le sue ghiande nell'autunno dell'anno medesimo: io non ho raccolto queste in autunno da me medesimo ma le ho mandato a raccogliere, però ho veduti gli alberi di primavera in fiore quando non vi erano punte ghiande dell'anno precedente. La stessa cosa posso dire della *Quercus coccifera L.* che alcuni credono anche che maturi le ghiande nell'autunno del secondo anno. Il Leccio e il Sughero maturano anch'essi certamente le loro ghiande nell'autunno dell'anno stesso in cui fioriscono. Da ciò si vede quanto sia poco fondata la divisione delle querci per il tempo della maturità delle ghiande loro: essa almeno ha bisogno di nuovi studii fatti in campagna e non sui rami secchi negli erbarii.

* Folia autumno decidua vel exsiccata et hyeme persistentia.

1034. Quercus Robur *L.*

Q. arbor, coma lata, cortice crebre rimoso, ramis patentibus, gemmis ovali-subrotundis, ramulis subangulatis, foliis subcoriaceis, alternis, approximatis, obovato-oblongis ellipticisve, basi cordatis vel rarius obtusis aut acutis, sinuato-lobatis, lobis rotundatis, obtusisve, muticis, junioribus subtus sæpe pilis stellatis et partim simplicibus pubescentibus, raro glabris, adultis sæpe glabratis, breviter vel brevissime petiolatis, stipulis spathulato-linearibus, petiolo subæqualibus vel sublongioribus, cito deciduis, amentis masculis gracilibus, pendulis, floribus sessilibus vel subsessilibus, remotiusculis vel glomeratis, bractea lineari suffultis, calyce 5-7 partito, laciniis patentibus vel patentissimis, longe ciliatis, staminibus 7-10, calyce longioribus, antheris ovato-globosis, fœmineis paucis, in cupula subglobosa immersis, stylis 3-4, patenti-recurvis, late linearibus, fructibus nunc longe vel longiuscule aut breviter vel breviuscule pedunculatis subsessilibusve et varie glomerato-congestis, cupula hemisphaerica dorso bracteolis tomentosis basi adnatis et incrassato-tuberculosis, apice libero ovato-triangulari obtuso adpresso tecta, plerumque glandibus oblongis vel ovali-oblongis, obtusis, apice umbilicatis, subtriplo breviore, cotyledonibus lævibus.

Quercus Robur *Linn. Sp. pl. p. 1414. All. Fl. ped. 2. p. 189.*

Ucria H. R. Panorm. p. 400. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 4. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 341.

α *pedunculata*, foliis breviuscule petiolatis, fructibus longe vel longiuscule pedunculatis.

Quercus pedunculata *Willd. Sp. pl. 4. p. 450. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 330. Pollin. Fl. veron. 3. p. 126. Gaud. Fl. helv. 6. p. 161. Ten! Syll. p. 470 et Fl. nap. 5. p. 258. Savi Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 171. Puccin. Syn. fl. luc. p. 508. Koch. Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 737. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 116. Bérang. Antic. stor. forest. in Italia p. 291. et in Suppl. zur Allgem. Forst-und Jagd. Zeit. 1865. p. 95. cum icon. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 53. Comoll. Fl. comens. 7. p. 135. Caruel! Prodr. della fl. tosc. p. 575.* foliis glabris.

Quercus Robur *All. Fl. ped. 2. p. 189. Vis. Fl. dalm. 1. p. 207. Bert! Fl. ital. 10. p. 219.*

Quercus racemosa *Lamk. Encycl. 1. p. 715. Savi Fl. pis. 2. p. 342. Dec. Fl. franç. 5. p. 309.*

Quercus brutia *Ten! Sem. ann. 1825 enum. in adnot. p. 12. Ad fl. neap. prodr. append. 5. p. 29. Syll. p. 471. et Fl. nap. 5. p. 259. tab. 197. f. 2. Bert. Fl. ital. 10. p. 221.* foliis subtus pubescentibus.

Quercus Thomasii *Ten! l. c. Fl. neap. tab. 197. f. 2. Bert. Fl. ital. 10. p. 221.* foliis glabris, glandibus majoribus.

Quercus fastigiata *Lamk. Encycl. 1. p. 725. Dec. Fl. franç. 5. p. 351. Ten! Fl. neap. 5. p. 258.* ramis erectis, fastigiatis.

Quercus apennina *Lamk. l. c. Dec. Fl. fr. suppl. p. 352. Ten! Syll. p. 470. et Fl. neap. prodr. p. 259. et Fl. nap. 5. p. 259. De Not. Rep. fl. lig. p. 369. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 606.* foliis subtus pubescentibus.

Quercus macrostipulata *Guss! Pl. exsicc. prope Neapolim ad* Portici.

Quercus cylindracea *Guss! Pl. exsicc. prope Neapolim e nemore* di Capodimonte.

Quercus tertia, erecto similiter caudice non adeo excelsa, folio latiore modice sinuato, glande maxima rotundiore; appellant in Etruria Farniam. . . . *Caesalp. De plant. lib. 2. sub. cap. 2.*

β. *sessiliflora*, foliis longiuscule petiolatis, fructibus breviter pedunculatis vel sessilibus.

Quercus sessiliflora *Smith Engl. fl. 4. p. 150. Dec. Fl. franç. 3.*

p. 310. Gaud. Fl. helv. 6. p. 162. De Not. Rep. fl. lig. p. 369. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 116. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 52. Comoll. Fl. comens. 1. p. 154. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 575. var. a.

Quercus Robur *Willd. Sp. pl. 4. p. 450. Savi Fl. pis. 2. p. 343. et Tratt. degli alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 171. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 300. Ten! Syll. p. 468. et Fl. nap. 5. p. 262. Puccin. Syn. fl. luc. p. 508. Bérang. Antic. stor. forest. in Italia p. 292. Suppl. zur Allgem. Forst-und Jagd-Zeit. 1865. p. 95. cum icon.*

Quercus Esculus *All. Fl. ped. 2. p. 190. Pollin. Fl. veron. 3. p. 135. Ten! Syll. p. 470. Griseb. Spic. Fl. rum. et bith. 2. p. 336. Bert. Fl. ital. 10. p. 215. Bérang. Antic. Stor. forest. in Italia tav. 1. A.*

Quercus Esculus pseudo-alba et pseudo-rubra *Bérang. Antic. Stor. forest. in Italia tav. 1. A.*

Quercus Dalechampii *Ten! Sem. H. R. neap. ann. 1830 in notis p. 15. Syll. p. 469. et Fl. nap. 5. p. 260. Bérang. Antic. Stor. forest. in Italia tav. 1. B.*

Quercus intermedia *Bérang. Antic. Storia forest. in Italia tavola 1. A.*

Quercus Raineri *Bérang. Antic. Stor. forest. in Italia tav. 1. B.*

Quercus pubescens *Willd. Sp. pl. 4. p. 450. Dec. Fl. franç. 5. p. 552. Gaud. Fl. helv. 6. p. 162. Vis. Fl. dalm. 1. p. 208. Ten! Fl. nap. 5. p. 261. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 607. et Enum. pl. inarim. p. 207. Koch. Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 737. Bert. Fl. ital. 10. p. 219. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 116. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 55. Comoll. Fl. comens. 7. p. 137.* foliis subtus pubescentibus.

Quercus faginea *Ten! Syll. p. 469.* foliis subtus pubescentibus.

Quercus Robur pubescens *Moris Fl. sard. 3. p. 513.*

Quercus sessiliflora β. pubescens *Caruel l. c.*

Quercus Virgiliana *Ten! Fl. nap. 5. p. 262. Guss! Enum. pl. inarim. p. 307.* foliis sæpius amplis, glande eduli.

Quercus Cupaniana *Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 606. et Enum. pl. inarim. p. 308. Bérang. Antic. Stor. forest. in Italia tav. 1. B.*

Quercus amplifolia *Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 607. Bérang. Antic. Stor. forest. in Italia tav. 1. A.* foliis amplis.

Quercus congesta *Presl Delic. prag. p. 52. Ten! Fl. nap.*

p. 261. Guss! Syn. fl. sic. p. 607. fructibus sæpe glomeratis, brevioribus.

Quercus leptobalana *Guss! Syn. fl. sic. p. 608.* glandibus minoribus.

Quercus roburoides *Bérang. in nuovo dizion. di Agricolt. di Fr. Gera tom. 19. p. 74. Antic. Stor. forest. in Italia p. 293. et in Suppl. zur Allgem. Forest-und Jagd-Zeit. 1865. p. 55. cum icon.* foliis pubescentibus.

Quercus pubescens var. pinnatifida. *Bérang. Antic. Stor. forest. in Italia tav. 1. B.*

Quercus brachycarpa *Guss! Pl. exsicc. prope Neapolim.*

Quercus microcarpa *Guss! id.*

Quercus frequens in collibus, caule intorto, ramis in multam latitudinem sparsis *Cæsalp. De plant. lib. 2. sub cap. 2. p. 32.*

Nome italiano — Quercia, Ischia, Rovere, Farnia.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. 12. n. 1309, 1310, 1312, 1313, 1314, 1316.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Fa i boschi dei luoghi bassi delle parti settentrionali, dei colli, dei poggi e dei monti delle parti centrali e meridionali e delle grandi isole, generalmente nella regione stessa del Castagno e del Cerro, cioè dal confine della regione dell' Olivo sino a quello della regione del Faggio. Nei monti nasce più abbondantemente la var. β come pure nelle grandi isole e in alcune delle piccole, come in Ischia, in Capri, in Lipari, dove la pianta è generalmente piccola e si trova nei luoghi boschivi o nelle siepi. Fiorisce in Aprile e Maggio e matura le ghiande in Ottobre.

Distribuzione geografica. — Dalla Svezia dove ho trovato le ultime Querci a 60 gr. e 30 min. di latitudine boreale tra la Stazione di Elfkarleby e Harnäs, dalla Norvegia, dalla Russia vicino a Pietroburgo e dalla Scozia, dove l' ho raccolta vicino a Killin, per tutta l' Europa centrale e meridionale facendovi estesi boschi nella così detta regione della Querce. Nasce pure nell' Asia occidentale.

Descrizione. — Albero alto da 15 a 20 metri, con chioma larga e quasi tonda, con il tronco quasi diritto, con la scorza cinerina scura e quasi nericcia, screpolata poco profondamente per lungo e in parte anche per traverso, con il legno duro, compatto, pesante, di un bianco-sudicio, fornito di molti raggi midollari: talvolta è più piccolo e quasi alberetto o frutice nei boschi cedui e nelle siepi. I rami principali sono eretto-patenti e gli altri più o meno aperti; i

rametti sono cilindrici, hanno la scorza liscia, e sono cilindrici o un po' angolati, glabri, rossicci o cinerini, ovvero pubescenti o tomentosi o bianchicci o di un bianco pendente al leonino. Le gemme sono ovali-tonde, di color quasi di castagno un po' chiaro, con le perule coprentisi a guisa di embrici, tondeggianti all' apice, concave, fornite di ciglia. Le foglie sono alterne, patenti e alquanto avvicinate tra loro ; giovani sono erbacee, di un verde chiaro, glabre in ambedue le pagine e puberule nel margine verso la base e nei nervi della pagina inferiore ovvero pelosette, pubescenti, e quasi tomentose di sopra e tomentose e bianchicce di sotto per peli semplici nei nervi e per altri peli stellati, lunghetti e flessuosi; adulte sono quasi coriacee, glabre o quasi glabre in ambedue le facce ovvero pubescenti di sotto per peli stellati, corti ed avvicinati alla foglia stessa : sono verdi di sopra ed ivi quasi lucenti, con un nervo longitudinale gialliccio e con nervi laterali un po' più chiari della pagina stessa verso basso, di un verde chiaro e quasi bianchicce di sotto ed ivi con un nervo longitudinale grosso e bianchiccio e con nervi laterali molto meno sporgenti, i quali mandano dei nervetti delicati per formare con le loro vene e venette una rete minuta nel parenchima della foglia ; talvolta sono barbate all' ascella dei nervi laterali. Le foglie variano pure molto per la loro forma : esse sono ora più grandi, ora più piccole, obovato-bislunghe, bislunghe o quasi ellittiche, ottuse o ottusette all' apice, spesso disugualmente assottigliate alla base nel picciòlo, ovvero ivi smarginate o quasi in cuore in modo che ivi sono quasi due corte orecchiette ; sono sinuato-lobate con i lobi tondeggianti e mutici, di raro ottusetti o quasi acuti, ora più ora meno profondi in modo da essere talvolta quasi pennatifide, con i seni ottusi ed ivi talora con i margini un po' rovesciati : di raro sono intere senza lobi o semi di sorta, bislunghe ; lanceolate ed ottuse e ciò nel medesimo ramo dove sono foglie ora più ora meno sinuato-lobate. Il picciòlo è quasi piano di sopra, convesso di sotto, un po' ingrossato in basso, verdognolo-gialliccio, giallo o bianchiccio, glabro o pubescente, varia per la sua lunghezza essendo ora un po' più lungo, ora un po' più corto ovvero cortissimo. Le stipole sono erette, lunghe quasi quanto o poco più lunghe del picciòlo, scagliose, scurette, spatolato-lineari, fornite di una carena nel dorso ed ivi pubescenti e di lunghe ciglia nel margine : cadono prestissimo. Gli amenti maschii sono delicati, lunghi da 4 a 7 centimetri, larghi circa tre millimetri, nudi in basso,

pendenti. La rachide è delicata, cilindrica, glabra o pubescente per peli parte semplici e parte stellati, gialliccia. I fiori sono piccoli, sessili o quasi sessili, un po' lontani o avvicinati tra loro in gruppetti accompagnati da una brattea un po' più lunga o quasi uguale al calice, lineare, più stretta alla base, acuta, fornita di lunghe ciglia nel margine. Il calice è scaglioso, scuretto, pubescente un poco di fuori, profondamente diviso per lo più in cinque talvolta sino a 7 lacinie aperte e poi apertissime, bislunghe, lineari, ottuse o quasi acute, fornite di lunghe ciglia. Gli stami sono da 7 a 10, inseriti nel fondo del calice, più lunghi o quasi uguali a questo. I filamenti sono eretti o eretto-patenti, bianchicci, glabri. Le antere sono ovali-tonde, smarginate appena all' apice ed ivi mutiche, smarginato-bilobe alla base, inserite nel dorso sopra di questa, estrorse, biloculari, aprentisi longitudinalmente, verdognole, glabre. Gli amenti femminei sono da 2 a 4, alterni, sessili, alquanto lontani o avvicinati sopra una rachide ora più lunga ora più corta e nata all' ascella delle foglie superiori, pelosa o più spesso tomentosa e bianchiccia: sono tondi. Le brattee sono avvicinate alla cupola, embriciate, ovato-tonde, pelose, fornite di ciglia, di colore rossiccio. Gli stili sono tre o quattro, sporgenti, patenti ma curvati un po' ad arco in fuori ed in giù, lineari, scanalati nella faccia interna, giallicci e glabri, tondeggianti e stimmatosi all'apice ed ivi rossicci. I frutti sono portati sopra una rachide lunga quanto o poco più delle foglie ovvero più corta di queste, corta o cortissima per cui sono allora quasi sessili o sessili all' ascella delle foglie: nel primo caso sono da 1 a 3 sessili ed alterni verso l' apice della rachide, nel secondo sono ora più ora meno avvicinati tra loro quasi in gruppi; si compongono della cupola e della ghianda, variabili per grossezza e per forma. La cupola è emisferica, un po' ristretta nell' apertura, lunga per lo più circa da un terzo a un quarto della ghianda, talvolta sino a quasi la metà di questa ch' essa abbraccia strettamente alla base; è verdognola e in parte rossiccia o quasi color di cannella, un poco tomentosa per cui pare cinerina, con le bratteole ingrossate alla base a guisa di grossi tubercoli ottusi e ivi saldate con la cupola, libere nell'apice ch' è corto, ovato-triangolare, ottuso o quasi acuto, o acuminato, e avvicinato alla cupola. La ghianda è bislunga o ovale-bislunga, ottusa e con un ombelico all' apice ed ivi con una piccola punta ottusa; dapprima verdognolo-gialliccia, poi scura e quasi di color di cannella scuro, spesso con righe longitudinali nericce, liscia,

glabra, coriacea, lunga da 30 a 35 millimetri e larga da 17 a 20 millimetri, talvolta più piccola: è uniloculare e contiene un solo seme pendente. La testa è delicata, di color di cannella, aderisce alla ghianda. I cotiledoni sono grossi, piano-convessi, si toccano per la faccia piana e sono scuri; la radichetta è corta, ottusissima, posta all' apice del seme mostrandosi ivi scoperta.

Osservazione. — Specie veramente polimorfa e perciò erroneamente distinta in molte specie per particolarità non costanti e che spesso si osservano sullo stesso albero e fino sullo stesso ramo; così è dei peduncoli ora più lunghi ora più corti ora cortissimi, delle foglie ora meno ora più profondamente sinuato-lobate e perfino intere come le ho vedute sullo stesso ramo in querci raccolte a Vallombrosa nell' Appennino, ora glabre, ora pubescenti di sotto anche sullo stesso ramo; dei rametti glabri o pubescenti; delle squame della cupola con l'apice ora ottuso, ora acuto, ora acuminato, sempre però ingrossate alla base, delle ghiande ora più grosse ora più piccole, bislunghe o ovali e quasi cilindriche.

Usi. — La Querce è utilissima per molti rispetti. La scorza è adoperata per la concia delle pelli: il legno duro, pesante, resistente all' acqua, serve a far l'ossatura e le fiancate delle navi, macchine da muline, botti e via dicendo: se ne fa carbone ch' è molto forte. Si raccolgono le ghiande, e si danno a mangiare ai majali e se ne fa una bevanda per addolcire il sangue.

1035. Quercus Farnetto *Ten !*

Q. arbor vel arbuscula, coma densa, gemmis ovoideis, obtusis, foliis subcoriaceis, alternis, approximatis, amplis, obovatis, subsessilibus vel breviter petiolatis, basi cordatis, crebre pinnatifido-sinuatis, laciniis apice rotundatis, muticis sæpius subsinuato-lobatis, supra glabratis, subtus sparsim stellato-pubescentibus, stipulis linearibus, extus pilosis, sero deciduis, amentis masculis..., glandibus oblongis, obtusis haud umbilicatis, cupula subhemisphærica bracteolis adpressis extus pubescentibus, inferioribus ovatis, superioribus lanceolatis, obtusis, tecta, subtriplo longioribus, in pedunculi brevi apice 2–4 sessilibus, subglomeratis, cotyledonibus lævibus.

Quercus Farnetto *Ten ! Fl. neap. prodr. suppl. 2. p. 69. Syll. p. 470. et Fl. nap. 5. p. 260. Bert. Fl. ital. 10. p. 217.* in observ. ad Q. Esculum. *Alph. Dec. Prodr. 16. p. 11.*

Quercus pyrenaica forma orientalis *Bérang. Antic. Stor. forest. in Italia p. 294.*

Figure. — *Bérang. in Suppl. zur Allgem. und Jagd-Zeit p. 96. tab. 4. f. b.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi e nelle siepi delle parti meridionali. L'ho ricevuta di Terracina e della Macchia di Decima dal Prof. Rolli, e dei Boschi di S. Germano dal Prof. Gasparrini. Tenore scrive di averla raccolta sulla strada consolare tra Sessa e San Germano, ricevuta dei boschi di Terra di Lavoro e che essa fu raccolta in Calabria da Thomas presso Rogliano e da Gussone tra Rova e Staiti. Non si conosce ancora la pianta in fiore : matura i frutti in Ottobre.

Distribuzione geografica. — Nasce pure in Grecia e una varietà di essa, Q. congesta Kit!, nel Bannato.

Osservazione. — Non ho veduta viva questa pianta ma essa è certamente distinta dalla *Quercus Robur L.* e dalle sue numerose varietà. Le gemme sono ovoidee, ottuse, con le perule coprentisi a guisa di embrici, pubescenti-sericee nel dorso. I rametti sono pelosi, con i peli un po' radi e lunghi. Le foglie sono grandi, lunghe da 10 o 12 a 18 centimetri e larghe da 5 a 12, obovate, strette alla base e ivi scavate in cuore e quasi con due orecchiette tonde e disuguali : ora più ora meno profondamente divise in lacinie, le quali sono da 7 a 9 in ciascun lato, bislunghe, tondeggianti e senza areste all'apice, spesso sinuato-lobate nel margine inferiore con i seni e lobetti tondeggianti e poco profondi : sono glabre di sopra eccetto nel nervo principale dove hanno qualche pelo; pubescenti di sotto e nelle piante secche quasi di color ferrugineo, massime nei nervi, per peli corti, poco fitti e stellati. Il picciòlo è corto o cortissimo e ingrossato alla base e ivi rossiccio, peloso. Le stipole sono strette, lineari, pelose di fuori, più lunghe del picciòlo e persistono sino al frutto. I frutti sono da 2 a 4, sessili all'apice o presso l'apice di un rametto o peduncolo corto e grossetto. La cupola è quasi emisferica, poco tondeggiante alla base, coperta dalle bratteole le quali sono avvicinate ad essa ma non ricevute quasi in una incavatura della stessa come nella *Quercus Robur L.* nè ingrossate in guisa di tubercoli come in questa : le inferiori di esse sono ovate, ottuse all'apice, le superiori più lunghe, lanceolate, ottuse ; esse superano il margine o apertura della cupola : tutte sono pubescenti e quasi sericee di fuori. La ghianda è circa 2 a 3 volte più lunga della cupola, bi-

slunga o ovale-bislunga, ottusa e con una punta ottusa all' apice ma senza essere ivi scavate quasi in ombelico, liscia, del resto assai simile a quella della *Q. Robur*.

Questa specie è molto affine alla *Q. Toza Bosc.* e merita di essere meglio studiata nelle piante vive e sul posto.

1036. Quercus Cerris *Linn.*

Q. arbor, coma lata, cortice profunde rimoso, ramis subhorizontalibus, ramulis subangulatis, foliis subcoriaceis, alternis, approximatis, oblongis, vel obovato-oblongis obovatisve, basi inæqualiter emarginatis, sinuatis vel sinuato-pinnatifidis aut pinnatifidis, lobis vel laciniis obtusis vel acutiusculis, mucronulatis, supra fusco-viridibus et nitidis, pilis stellatis, raris, scabriusculis, subtus pilis stellatis, crebris pubescentibus vel subtomentosis, e viridi-albidis, breviter petiolatis, stipulis lineari-setaceis, petiolo brevioribus, sero deciduis, amentis masculis gracilibus, pendulis, floribus sessilibus vel subsessilibus, remotiusculis vel glomeratis, bractea setacea suffultis, calyce 2, 3-4 lobo, lobis inæqualibus, ciliatis, staminibus 3-6 raro numerosioribus, calyce subduplo longioribus, antheris ellipticis, pilosis, amentis foemineis solitariis, subsessilibus vel 2-3 in pedunculo brevi; floribus in cupula subglobosa immersis, stylis plerumque 4, patenti-recurvis, linearibus, obtusis, fructibus geminis, ternis vel solitariis, breviter pedunculatis vel sessilibus, cupula hemisphaerica dorso bracteolis sive squamis elongatis, subulatis, patenti-reflexis, subuncinatis, pubescentibus echinata, glandibus oblongo-ovoideis vel oblongis, subdimidio breviore, cotyledonibus lævibus.

Quercus Cerris *Linn. Sp. pl. p. 1415. Ucria H. R. Pan. p. 401. Dec. Fl. franç. 3. p. 301.* var. a. *Savi Tratt. degli alb. della Tosc. 2. edit. tom. 1. p. 162. Seb. et Maur. Fl. rom. prod. p. 330. Pollin. Fl. veron. 3. p. 127. Gaud. Fl. helv. 6. p. 163. Ten! Syll. p. 471 et Fl. nap. 5. p. 258. Puccin. Syn. fl. luc. p. 503. Vis. Fl. dalm. 1. p. 208. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. p. 737. De Not. Rep. p. 369. Bert. Fl. ital. 10. p. 213. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 118. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 56. Comoll. Fl comens. 7. p. 137. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 576. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 41. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 342.*

Quercus austriaca *Willd. Sp. pl. 4. p. 454. Savi Tratt. degli Alberi della Tosc. 2. edit. tom. 1. p. 163. Pollin. Fl. veron. 3. p. 127.*

Ten! Syll. p. 471. et Fl. nap. 5. p. 257. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 605.

Quercus Tournefortii *Willd. l. c. Ten! Syll. p. 471.* forma foliis pinnatifidis.

Quercus crinita *Lamk. Dict. 1. p. 718. Savi Fl. pis. 2. p. 344*

Quercus Haliphleos *Lamk. l. c. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 605.*

Quercus Ægylops *All. Fl. ped. 2. p. 190. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 241.*

Quercus altera erecto caudice in ingentem altitudinem folio maxime sinuato, glande in echinato calyce insuavi, quæ Cerrus appellatur *Cæsalp. De plant. lib. 2. sub cap. 2. p. 32.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. 12. n. 1316.*

Nome Italiano. — Cerro.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Il Cerro nasce nella regione stessa della Querce e del Castagno dove si spinge talvolta più in alto della Querce medesima frammischiandosi ai Faggi e donde discende ancora nella regione dell'Olivo: spesso è mescolato alle Querci e ad altri alberi, talvolta fa boschi da sè solo i quali sono talora molto estesi e si dicono cerreti. Si trova in tutta la penisola dalle parti settentrionali, dove è meno comune sino in Calabria; nasce pure in Sicilia nei boschi della Ficuzza e di Capizzi e forse in altri luoghi. Fiorisce in Aprile e Maggio e matura le ghiande in Ottobre.

Distribuzione geografica. — Nell'Europa meridionale e in Oriente.

Descrizione. — Albero alto 20 ed anche 25 o 27 metri, del diametro sino a un metro e a un metro e mezzo, con il tronco quasi diritto o diritto, con la scorza cinerina, profondamente screpolata, con il legno duro e pesante ma meno della Querce, con raggi midollari grossi, con la chioma più lunga e i rami più orizzontali della Querce medesima: questi sono cilindrici, scuretti; i rametti anch' essi cilindrici, o alquanto angolati, piuttosto delicati, meno scuretti e pubescenti-tomentosi. Le foglie sono quasi coriacee, alterne, patenti, di forma assai variabile, bislunghe, obovato-bislunghe o obovate, ottuse all' apice, disugualmente smarginate alla base, ora sinuate, ora sinuato-pinnatifide o pinnatifide, con i lobi o le lacinie larghette, ottuse o un poco acute, con una piccola punta a guisa di un callo all' apice, intere ovvero con qualche dente o sinuosità nel margine esterno: sono di un verde scuro e lucenti di sopra, con peli stellati piuttosto rari che le rendono ivi un po' scabre; di un verde pallido di sotto o ivi quasi verdognolo-bianchicce, con peli

stellati come nella pagina superiore ma in maggior quantità e talvolta tomentose, e con un nervo longitudinale grosso, sporgente, di un bianco sudicio o bianco-gialliccio, da cui partono alcuni nervi laterali obbliqui assai meno sporgenti che terminano alla punta dell'apice di ciascun lobo o lacinia e si diramano lateralmente in tante venette che fanno una rete un po' sporgente nella pagina inferiore della foglia. Il picciòlo è corto, un po' più grosso in basso, quasi piano di sopra, convesso di sotto, gialliccio o scuretto, tomentoso. Le stipole sono erette, lineari-setacee, lunghe, però più corte del picciòlo, pubescenti-cigliate, rossicce in alto, verdognole in basso, e cadono tardi. Gli amenti maschi sono delicati, pendenti, nudi verso o alla base, lunghi da 4 a 11 centimetri. La rachide è cilindrica, delicata, pubescente-pelosa per peli stellati, bianchi. I fiori sono piccoli, sessili o quasi sessili, alcuni vicini tra loro, altri un po' lontani, per cui l'amento è interrotto, massime in basso; ciascuno è accompagnato da una brattea setacea, poco più corta o quasi uguale al calice, verdognola o rossiccia, pubescente. Il calice ha la forma di una campanina, scaglioso, scuretto, pubescente-peloso per peli stellati, con 2, 3 o 4 lobi disuguali e forniti di ciglia. Gli stami sono quasi il doppio più lunghi del calice, da 3 a 6 o più, eretti, inseriti nel fondo del calice. I filamenti sono filiformi, glabri. Le antere più corte dei filamenti, ovali, ottuse all'apice, appena smarginate alla base, inserite nel dorso sopra di questa, estrorse, biloculari, aprentisi longitudinalmente dalla parte esterna, pelose segnatamente verso l'apice, gialle. Gli amenti femminei sono nell'ascella delle foglie superiori dei rametti, solitarii, quasi sessili o 2 o 3 all'apice di un corto peduncolo, il quale è eretto, cilindrico, grossetto, verdognolo, pubescente per peli stellati. Il pistillo è circondato dalla cupola, le di cui bratteole sono disuguali, le esterne più corte, le interne più lunghe, tutte quasi tondeggianti all'apice, pubescenti, rossicce. Gli stili sono per lo più quattro, saldati alla base, lunghi, rivolti in fuori ed in giù, carnosetti, lineari, ottusi, leggiermente solcati di sopra verso la base, verdognoli e pubescenti in basso, glabri e verdognolo-rossicci in alto. I frutti sono per lo più due o tre, talvolta solitarii all'apice di un corto peduncolo e grosso. La cupola che si chiama riccio come nelle castagne, è da più della metà a un quarto circa della lunghezza della ghianda, tondeggiante alla base, con l'orificio largo e irregolare, quasi dentato, coperta di fuori di lunghe squame lesiniformi, ingrossate alla base, libere

per più della metà superiore; le inferiori dirette in giù, quelle di mezzo patenti e le superiori dirette in su e avvicinate alla ghianda, tutte un po' curve all' apice quasi ad oncino, pubescenti-tomentose e di colore gialliccio-scuro. La ghianda è bislunga-ovoidea o bislunga, ottusa, appena appena o punto ombelicata all' apice, fornita ivi di una piccola punta; è glabra con qualche raro peletto verso l' apice, lunga da 28 a 38 mill. e larga da 14 a 18 mill. Il pericarpio è coriaceo, di color castagno-scuro; la cicatrice è circolare gialliccia. Il seme è pendente ed empie tutta la cavità del pericarpio. La testa è piuttosto delicata, scura con nervi longitudinali ed obbliqui nericci, non aderisce al pericarpio ma all'embrione. I cotiledoni sono grandi, convessi esternamente, piani e lisci nella faccia interna con la quale si toccano; la radichetta è cilindrica, ottusa, posta all' apice del seme dove non sporge, lunga circa il terzo o il quinto dei cotiledoni: il fusticino è quasi piramidale, angolato, la più scelta ha due foglioline un po' disuguali e bianche.

Osservazione. — Questa specie varia molto meno della Querce, pure le sue foglie sono molto variabili principalmente nei lobi ora meno ora assai più profondamente divisi, per cui quelle sono allora pennatifide.

Usi. Le ghiande, chiamate comunemente *cerre* o *ghiandone* per la loro grossezza, sono amare; però sono mangiate dai majali che talvolta le rifiutano: del legno si fanno cerchi e bocche da barili, doghe, travi e cose simili come pure si fa carbone.

** Folia perennantia.

1037. Quercus Pseudo-Suber *Santi.*

Q. arbor excelsa, trunco recto, cortice suberoso, rimoso, coma lata, ramis patentibus vel erecto-patentibus, foliis coriaceis, perennantibus, ovato-oblongis oblongisve, basi sæpius subrotundatis et vix cordatis vel angustatis, grosse dentato-serratis vel sinuato-dentatis, dentibus obtusis, apice mucrone obtuso præditis, supra fusco-viridibus, nitidis et pilis raris stellatis notatis, subtus e viridi-canescentibus, tomentosis, breviter petiolatis, stipulis lineari-setaceis, petiolo brevioribus, caducis, amentis masculis pluribus, 3-5 sæpe approximatis, gracilibus, pendulis, floribus subsessilibus sessilibusve,

bractea setacea calycem æquante suffultis, calyce subcampanulato, inæqualiter 5-6 lobo, staminibus 4-6, calyce paullo vel sabduplo longioribus, antheris subglobosis, præsertim apice pilosis, cupula nunc hemisphærica et glande subduplo breviore, nunc ovoideo-turbinata, superne irregulariter fissa et glandem fere totidem includente, extus cinereo-pubescente, squamis basi adnatis, reliqua parte liberis, inferioribus ovato-lanceolatis et mediis lineari-lanceolatis, longis, apice recurvis, superioribus anguste linearibus erectis vel demum recurvis, glande ovoideo-vel ovali-oblonga, obtusa, haud umbilicata, mucronata, cotyledonibus lævibus.

Quercus Pseudo-Suber *Santi Viaggio al Monte Amiata p. 156. tab. 3. Desf. Fl. atl. 2. p. 348. Bert. Amoen. ital. p. 48. Savi Due cent. p. 201. et Tratt. degli alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 177. Ten. Syll. p. 472 et Fl. nap. 5. p. 257. Bert. Fl. ital. 10. p. 209. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 43. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 576.*

Quercus hispanica *Lamk. Encycl. 1. p. 723. Webb Iter hisp. p. 13.*

Quercus Ægylops *Pollin. Fl. veron. 3 p. 124.* excl. syn.

Quercus Fontanesii *Guss! Ind. Sem. H· R. in Bocc. ann. 1825. et Syn. fl. sic. 2. p. 605. Bert. Fl. ital. 10. p. 210. Ardoin? Fl. des Alp. marit. p. 342.*

Suberella in cæteris Suberi similis, cortice tenui, folio latiore, modice sinuato *Cœsalp. De plant. lib. 2. sub cap. 2. p. 32.*

Sovero Cerro *Durant. Herb. edit. Rom. p. 443. fig.*

Suber perpetuo vireus, cortice tenuiori, Cerri folio, glande majore, cylindracea, obtusa, cupula crinita *Mich! in Till. Cat. hort. pis. p. 162. et Cat. hort. florent. p. 92.*

Nome italiano. — Cerro-Sughero.

Figura. — Santi l. c.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi della parte centrale e meridionale, raramente nella settentrionale della penisola, e di Sicilia, spesso qua e là solo, di raro in quantità, nella regione del Castagno dove si spinge sino quasi al confine di questa e donde discende talvolta nella regione dell' Olivo. Si trova vicino a Verona nei colli caldi di Caprino (Poll.) sul Lago di Garda a Marcesina (Moretti Fontana!) vicino a Sarzana in Pratola nel bosco Remedi e nei monti di Marciaso vicino a Fosdinuovo (Bert.) presso Massa Marittima a Monte Pozzali (Caruel), all' Accesa, a Roccastrada e nel Grossetano tra Pereta e Montiano (Santi), nel Monte Amiata vicino a Arcidosso, nel Monte Merrano dove l' ho raccolto, e al Poggio.

della Madonna vicino alla Chiesina dei Fabbrazzoni (Santi, Webb !) nelle macchie di Populonia *alle Fabbriciane* dove io l'ho raccolto, e al Mal' Assalto (Beccari!) vicino a Firenze a Casignano, a Mosciano e altrove (Micheli), e sulla strada romana poco prima del sesto miglio sulla destra di chi viene da Firenze (Emm. Fenzi !), nell' Appennino del Casentino alla Motta e nel Piceno tra Acquasanta e Trisungo dove è un vecchio albero detto del Salvatore, nei quali luoghi l' ho raccolto io medesimo, nel distretto di Camerino a S. Donnino vicino a Arcevia (Ottaviani), vicino a Roma nella Macchia dei Mattei e presso il Castello Porziano (Webb !) presso Ardea (Rolli !), presso Antio (Fiorini !) nei boschi di Terracina (Mauri), nel bosco di Rosarno in Calabria (nell' erbario Webb.), in Sicilia nei boschi di Geraci e a Vicaretto (Minà) e nel bosco della Ficuzza (Guss. Todar !) Fiorisce in Aprile e Maggio, matura le ghiande in Ottobre.

Distribuzione geografica. — Specie dell' Europa meridionale e dell' Affrica boreale. Nasce in Portogallo nelle Algarvie (Brot.), è dubbio che sia in Ispagna, anzi pare che vi manchi e si trova in Italia e in Sicilia nei luoghi sopra indicati. È ancora in Algeri vicino a Tlemsen.

Descrizione. — Albero alto da 15 a 20 metri e talvolta anche più, con il tronco diritto o quasi diritto, con la scorza sugherosa, ma grossa da 1 a 2 centimetri e perciò molto meno grossa di quella della Sughera, screpolata per lungo profondamente, con il legno duro, e con molti raggi midollari, grossetti. La chioma è larga, i rami sono aperti o eretto-aperti, rossiccio-scuri, i rametti ultimi piuttosto corti, puberuli o tomentosi. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro, consistenti quasi cuojo e si conservano anche durante l' inverno, ovato-bislunghe o bislunghe, lunghe da 6 a 7 centimetri e larghe da 3 o 4, spesso tondeggianti alla base e ivi appena scavate in cuore ovvero ristrette ed acute, con pochi e grossi denti e talvolta anche sinuose-dentate, con i denti ottusi, forniti all' apice di una punta ora corta ora lunghetta a guisa di un callo ottuso e gialliccio e di corte ciglia nel margine ; di un verde scuro e lucenti di sopra ed ivi con rari peli stellati e avvicinati al nervo longitudinale ; di un verde bianchiccio e tomentose di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente e con nervi laterali delicati meno sporgenti che vanno poco obliquamente a terminare ai denti del margine e mandano rametti o vene laterali per unirsi tra loro : sono fornite di un picciòlo piuttosto corto, quasi piano di sopra,

convesso di sotto, tomentoso, bianchiccio. Le stipole sono strette, lineari o quasi setacee, più corte del picciòlo, erette, scagliose, puberule in basso, fornite di ciglia nel margine, caduche. Gli amenti maschii sono avvicinati tra loro da 3 a 5 in modo che paiono in gran numero, pendenti dai rametti dell' ovario, lunghi da 3 a 5 centimetri e mezzo, delicati; la rachide è cilindrica, quasi tomentosa, bianchiccia, e i fiori nascono lontani in basso e vicini in alto in modo che l' amento è interrotto in basso e in alto è continuo. Alla base di ciascun gruppetto di amenti sono alcune perule scagliose, bislunghe, ottuse, concave, con ciglia nel margine. I fiori sono quasi sessili o sessili, accompagnati da una bratteola setacea, rossiccia, puberula, lunga quanto il calice. Questo è quasi scaglioso, a guisa di una campanina, con 5 o 6 lobi, i quali sono poco profondi, un po' disuguali, tondeggianti, interi o un po' smerlati, puberuli di fuori, con corte ciglia nel margine, e ivi spesso rossicci. Gli stami variano da 4 a 6, eretto-patenti, poco o quasi il doppio più lunghi del calice e partono tutti dal fondo di questo. I filamenti sono filiformi, glabri, bianchicci o sfumati di rossiccio. Le antere sono quasi tonde, smarginate all' apice, bilobe alla base, inserite nel dorso appena sopra di questa, estrorse, biloculari, con le logge aprentisi longitudinalmente, pelose segnatamente verso l' apice, gialle. Il polline è giallo. Gli amenti femminei sono solitarii all' ascella dei nuovi rami, corti, eretto-patenti, per lo più con 5 o 6 fiori, portati dalla metà superiore all' apice della rachide: gl' inferiori lontani tra loro, i superiori avvicinati all' apice. La rachide è cilindrica, tomentosa, verdognolo-bianchiccia. Ciascun fiore è sessile e accompagnato da una brattea setacea, rossiccia, puberula, lunga quanto il fiore. L' involucro è coperto di molte bratteole, piccole, ovate, ottuse o ottusette, verdognolo-rossicce, libere all'apice, puberuli. Il tubo del calice è saldato con l' ovario, il lembo è diviso in cinque o sei piccoli denti, uguali, ottusi o ottusetti, eretti e puberuli. Gli stili sono da 4 a 6, lineari, ottusi all' apice con un solco longitudinale nella faccia interna, rivolti in fuori, giallicci, glabri. I frutti sono solitarii o due in un peduncolo corto, cortissimo o lunghetto, grosso e pubescente o tomentoso, e variano per la grossezza loro, essendo ora più grossi, ora più piccoli, ora di una grossezza mezzana. La cupola varia molto per la forma secondo che abbraccia quasi la metà inferiore o quasi tutta la ghianda: nel primo caso è quasi emisferica, nel secondo è ovoidea o quasi ovale, un po' slar-

gata in alto ed ivi ora più ora meno profondamente divisa longitudinalmente, ma in modo irregolare, in due o di raro in tre pezzi : è cinerina e pubescente, coperta di squame o bratteole lunghe, però disuguali, tutte saldate in basso, libere nel resto, le inferiori quasi ovato-lanceolate e quelle di mezzo, che sono le più lunghe, lineari-lanceolate, curvate in fuori ed in giù, le superiori più strette lineari e quasi lesiniformi, dapprima erette, poi patenti e anche curvate un po' in giù. La ghianda è rossiccia-scura, ovoidea o ovale-bislunga, ottusa, senza ombelico all' apice dove è una punta sporgente e diritta.

Osservazioni. — Ho ritenuto il nome di *Quercus Pseudo-Suber* dato da Santi a questa specie quantunque essa fosse stata descritta prima da Lamark con il nome di *Q. hispanica* perchè nè Webb, nè Boissier, nè Willkomm, nè Lange nè altri che io sappia hanno mai trovata questa specie in Ispagna donde la suppose oriunda Lamark che però descrisse le piante coltivate nel giardino di Trianon.

Gussone scrive che la pianta del Bosco della Ficuzza perde le foglie in tempo d' inverno, per la qual cosa egli considerava quella come specie distinta. Giudicando esatta quell' osservazione, come merita un botanico tanto diligente, io non so darle lo stesso peso, perchè il conservare le foglie ora più ora meno d' inverno massime per le querci è cosa che dipende dalla maggiore o minore rigidità dell' inverno medesimo.

Usi. — Non si fa alcun uso del sughero poco buono e poco abbondante di questa specie. Del suo legno si fa carbone poco buono; le ghiande sono mangiate volentieri dai majali.

1038. Quercus Suber *Linn.*

Q. arbor, trunco sæpe contorto, cortice crasse suberoso, late rimoso, coma lata, ramis patentibus vel erecto-patentibus, foliis coriaceis, perennantibus, ovalibus, ovali-oblongis vel ovatis, obtusis vel acutiusculis, parce dentato-serratis, dentibus acutis apice mucrone obtuso præditis, vel raro integris, supra viridibus et pilis paucis stellatis notatis, subtus incano-tomentosis, breviuscule petiolatis, stipulis lineari-setaceis, petiolo subbrevioribus, caducis, amentis masculis pluribus, 2-paucis approximatis, erecto-patulis pendulisve, floribus sessilibus, bractea lineari, calycem subæquante suffultis, calyce campanulato, inæqualiter 4-7 lobo, lobis integris ciliatis vel subfimbriatis, staminibus 4-7 calyce subduplo longioribus, antheris

subgloblosis, mucronulatis, pilosis, cupula subhemisphærica, basi sæpe angustata et subcuneata, ore integro vel lobato, glandibus sæpe plus quam dimidio breviore, tomentosa, e viridi-alba, squamis patulis vel patentissimis, inferioribus ovato-lanceolatis, superioribus longioribus, lineari-lanceolatis, omnibus utraque facie plano-convexis tecta, glande ovali vel oblonga, vix umbilicata, obtusa, mucronata, cotyledonibus lævibus.

Quercus Suber *Linn. Sp. pl. p. 1413. All. Fl. ped. 2. p. 189. Ucria H. R. Panorm. p. 400. Savi! Fl. pis. 2. p. 346. et Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. p. 177. Dec. Fl. franç. 3. p. 313. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 330. Moris! Stirp. sard. elench. fasc. 1. p. 42. et Fl. sard. 3. p. 515. Ten. Syll. p. 471. et Fl. nap. 5. p. 255. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 577. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 737. Guss.! Syn. fl. sic. 2. p. 603. Simi Fl. di Versilia p. 198. Bert. Fl. ital. 10. p.. 208. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 118. Bicchi Aggiunte alla Fl. lucch. p. 17. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 577. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 40. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 342.*

Quercus Pseudo-Suber *Puccin. Syn. fl. luc. p. 507.* non Santi.

Quercus Ilex var. β. suberosa *Vis. Fl. dalm. 1. p. 208. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 333.*

Suber *Cœsalp. De plant. lib. 2. sub cap. 2. p. 32.*

Sovero *Durant. Herb. edit. Rom. p. 442. fig.*

Nome italiano. — Sughero, Suvero, Sughera, Suvera.

Figure. — Suber latifolium *Clus. Hist. 1. p. 22. ic. 1.*

β. *Bivoniana*, foliis sinuato-lobatis vel 3-5 lobis, lobo medio multo majore, lineari-oblongo, integro vel dentato aut inciso-dentato, lateralibus brevibus.

Quercus Bivoniana *Guss! Syn. p. 604. Bert. Fl. ital. 10. p. 211. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 80.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi e talvolta anche nelle arene marittime della regione dell' Olivo, ora raro, ora abbondante e quasi formante boschi da sè. Si trova nella costa occidentale da Nizza in poi, nelle parti centrali e meridionali della penisola, in Istria! in Sicilia! in Corsica! e in Sardegna! La var. β si trova in Sicilia nelle Madonie nei Boschi di Geraci (Bivona!) a Gonato (Tin!), e alla Cava (Minà!). Fiorisce in Aprile e Maggio e matura le ghiande in Ottobre.

Distribuzione geografica. — Albero della regione mediterranea.

Nasce in Europa, nelle parti meridionali della Spagna! e della Francia! in Italia e nelle grandi isole qui sopra ricordate, in Dalmazia, in Albania.

Descrizione. — Albero più basso e di un verde meno cupo del Leccio al quale somiglia, con il tronco per lo più torto, con la scorza molto sugherosa, screpolata largamente per lungo, grossa da 3 a 5 centimetri, con il legno compatto e con molti e grossi raggi midollari, con la chioma larga, i rami aperti, cilindrici, scuri: i rametti giovani sono bianchicci e tomentosi. Le foglie sono alterne, avvicinate alquanto tra loro, patenti, dure, consistenti e restano sull' albero anche in tempo d' inverno, ovali o ovali-bislunghe e anche talvolta ovate, spesso convesse di sopra e concave di sotto, ottuse o quasi acute, con pochi denti, poco profondi, acuti e forniti all' apice di una punta piuttosto lunghetta ed ottusa, ovvero quasi intere, senza peli nel margine; verdi di sopra ed ivi con pochi peli stellati verso la base e nel nervo longitudinale il quale è giallognolo; vellutate e bianchicce di sotto per peli fitti e stellati ed ivi con un nervo longitudinale da cui partono pochi nervi laterali obliqui che terminano nella punta di ciascun dente e mandano molte vene laterali che si uniscono tra loro per formare una rete: hanno un picciòlo piuttosto corto, quasi piano di sopra e convesso di sotto, tomentoso e bianchiccio. Le stipole sono erette, libere, lineari o quasi setacee, acute, scagliose, fornite di ciglia, più corte o quasi uguali al picciòlo, cadono presto. Gli amenti maschii sono raccolti due, tre o più in fascetti alla base dei giovani rametti dell' anno ed alcuni anche nei rami dell' anno precedente, sono lunghi da 5 a 7 centimetri, cilindrici-bislunghi, ottusi, eretto-patenti e in parte pendenti ovvero interamente pendenti ed hanno in basso delle perule embriciate, ovali o quasi tonde, rossicce, con una carena nel dorso e con fine ciglia nel margine. La rachide è cilindrica, vellutata, biancheggiante, e porta molti fiori sessili, vicini tra loro, o un poco lontani verso basso. Ciascun fiore è accompagnato da una brattea ferruginea, lineare, acuta, fornita di ciglia, lunga quasi quanto il calice e caduca. Questo è largo, in forma di campanina, verdognolo alla base, delicato in alto e ivi diviso in 4 a 6 o 7 lobi disuguali, interi o un po' smerlati, rossicci nel margine, forniti di ciglia e come un po' frangiati. Gli stami sono eretto-patenti, inseriti nella base del calice, quasi il doppio più lunghi di questo, e variano da 4 a 6 o 7. I filamenti sono filiformi, bianchicci, glabri.

Le antere quasi tonde, con una piccola punta all' apice, la quale è fatta dalla sporgenza del connettivo ed è ottusa, obbliqua, diretta in dentro, verdognola; sono bilobe alla base, inserite nel dorso poco sopra di questa, estrorse, biloculari, aprentisi longitudinalmente, pelose, gialle e in parte rossicce. Il polline è ellittico, glabro, giallo. Gli amenti femminei sono lunghi da 7 a 10 millimetri, eretti, delicati, portano da 2 a 5 fiori, per lo più raccolti verso l' apice e pochi altri lontani nella rachide; questa è cilindrica, vellutata, bianchiccia. Ciascun fiore è piccolo ed è accompagnato da una brattea lineare, stretta, più corta del fiore, verdognola o in parte rossiccia, vellutata. L' involucro è coperto di molte bratteole verdi, carnose in basso, rossicce, membranacee e libere in alto, quasi tonde all'apice, fornite di ciglia. Il tubo del calice è aderente all' ovario; il lembo è diviso in 4 o 6 lobi o denti ottusi simili all' apice delle bratteole dell' involucro. Gli stimmi sono da 3 a 4, di raro sino a 5, patenti-reflessi, giallicci, glabri, lineari, un po' più larghi verso l' apice con un leggiero solco dalla parte interna. I frutti sono solitarii o due, patenti, quasi sessili, forniti di un peduncolo corto, grosso, cilindrico e vellutato. La cupola è quasi campanulata, tondeggiante alla base ovvero ivi più spesso un po' ristretta quasi in forma di cono, con l' orifizio tondo ed intero e talvolta quasi smerlato, è lunga poco meno della metà o quasi due quinti della ghianda, verdognolo-bianchiccia per un velluto corto e poco fitto, coperta dalle squame o bratteole, che sono patenti o patentissime, le inferiori ovato-lanceolate, le superiori lineari-lanceolate, più lunghe, tutte piano-convesse in ambedue le facce e con l' apice scuretto diretto in su. La ghianda è ovale o bislunga, lunga da 30 a 35 millimetri e larga da 14 a 16, ottusa e appena ombelicata all' apice ed ivi con una punta ottusa; contiene un solo seme. La testa è delicata, di un bianco sudicio con nervi longitudinali. I cotiledoni sono grandi, piano-convessi, si toccano strettamente con le facce piane: la radichetta è superiore, quasi cilindrica, diritta, ottusa, circa quattro volte più corta dei cotiledoni, non sporgente ma racchiusa.

Nella var. β le foglie sono sinuato-lobate o in parte quasi con tre o cinque lobi, con il lobo di mezzo lungo, lineare-bislungo, intero o dentato o inciso-dentato, e con i lobi laterali piccoli.

Osservazione. — Non ho il menomo dubbio che la *Quercus Bivoniana* di Gussone sia una forma più che una varietà o una specie distinta della *Quercus Suber* L. perchè sugli stessi rami di questa si

trovano tanto le foglie proprie del Sughero, quanto tutte le forme descritte nella *Quercus Bivoniana*.

Usi. — È albero utilissimo principalmente per il Sughero che fornisce la sua scorza, adoperato dai pescatori per sostenere le reti, e massime per far tappi di botti, di bottiglie, suoli e fodere per le scarpe ed altri lavori. Ad ottenere un sughero più fino e compatto, senza fessure e perciò migliore per fare i tappi massime per quelli delle bottiglie di vino di Sciampagna si fanno dei tagli regolari nella scorza, la qual cosa è poco praticata in Italia. Dal Sughero bruciato si ottiene il *nero* detto *di Spagna*, del quale si servono i pittori. Il legno è forte e buono per lavori.

1039. Quercus Ilex *Linn.*

Q. arbor, trunco recto, cortice crebre et leviter longitudinaliter transverseque rimoso, coma lata, ramis patentibus vel erecto-patentibus, foliis coriaceis, perennantibus, ovalibus ovali-lanceolatis vel lanceolatis acutis vel subacuminatis, basi rotundatis vel subangustatis, integris vel plus minusve dentato-spinosis, supra viridibus, nitidiusculis, glabris vel glabriusculis, subtus incano-tomentosis, breviter petiolatis, stipulis linearibus, acutis vel acuminatis, petiolo subduplo longioribus, caducis, amentis masculis pluribus aggregatis vel raro paucis solitariisve, cylindraceis, pendulis, floribus sessilibus, bractea suborbiculari calyce subæquali stipatis, calyce campanulato, 3-4 raro 5-6 lobo, lobis obtusis rotundatisve, staminibus 3-5, calyce subduplo longioribus, antheris ovali-oblongis, mucronulatis, glabris! fructibus solitariis paucisve sessilibus vel breviter pedunculatis, cupula hemisphærica, basi sæpius rotundata vel raro subangustata, glandibus subduplo breviore vel illas subæquante et fere totidem amplexante, e viridi-albida, subtomentosa, bracteolis adpressis ovalibus vel ovali-oblongis, obtusis aut obtusiusculis, basi incrassatis tecta, glande ovali-oblonga vel ovali, sæpius superne angustata, obtusa, haud umbilicata, mucronata, cotyledonibus lævibus.

Quercus Ilex *Linn. Sp. pl. p. 1412. α. Scop. Fl. carn. edit. 2. p. 240. All. Fl. ped. 2. p. 188. Ucria H. R. Panorm. p. 400. Savi Fl. pis. 2. p. 345 et Tratt. degli alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 176. Suffren Pl. du Frioul. p. 189. Dec. Fl. franç. 3. p. 313. α et β. Pollin. Fl. veron. 3. p. 123. Gaud. Fl. helv. 6. p. 164. β. Ten. Syll. p. 472 et Fl. nap. 5. p. 255. Puccin. Syn. fl. luc. p. 507. Vis! Fl.*

dalm. 1. p. 208. a. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 333. De Not. Rep. fl. lig. p. 369. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 603. et Fl. inarim. p. 307! Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 737. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 578. Simi Fl. Vers. p. 199. Bert. Fl. ital. 10. p. 206. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 118. Comoll. Fl. comens. 7. p. 138. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 57. Moris! Fl. sard. 3. p. 514. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 577. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 38. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 342.

Ilex *Cœsalp. De plant. lib. 2. sub. cap. 2. p. 32.*

Elice *Pona Monte Baldo p. 209.*

Ilex folio serrato oblongo *Zannich. Opusc. posth. p. 25.*

Ilex oblongo serrato folio *Seg. Pl. veron. 2. p. 250.*

I. folio Agrifolii *Seg. Suppl. p. 285.*

Nome italiano. — Leccio.

Figure. — *Clus. Hist. p. 23. Reich. Icon. fl. germ. 12. n. 1307.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Fa i boschi di tutta la regione dell'Olivo in tutta la costa occidentale da Nizza in poi, nelle parti centrali e meridionali e in Istria! come pure delle grandi isole di Corsica! di Sardegna! e di Sicilia! e in molte delle piccole come in quelle di Gorgona (P. Savi!) di Capraja (Req.) di Monte Cristo (Tayl!) dell'Elba (Rosa!) del Giglio dove l'ho raccolto in stesso, Ischia (Guss!) di Capri (Pasq.) di Stromboli, di Vulcano, di Marettimo (Guss.) di Lipari (Guss. Mandralisca!) di Pantellaria (Guss. Calcara!) In nessun punto ho veduto boschi tanto estesi e alberi tanto belli quanto nella foresta di Berignone vicino alle Saline di Volterra, estesa per circa venti miglia. Nasce pure qua e là sulle sponde dei laghi, nei colli e nei luoghi riparati delle Alpi, come in alcuni punti del Lago di Como a Nesso, al Dosso d'Abido nel Monte di S. Martino in Agra sopra Lecco e sopra Rene e Grona nella Valle di Menaggio (Comolli), e di Garda a Riva (Ball! Porta!) sopra la Chiusa (Manganotti) fino alle falde del Monte Baldo (Barb! Fontana!) e nella Valle di Ledro (sec. Ambrosi) vicino a Bassano dove l'ho raccolto, a Treviso (Kellner!) ed altrove. Fiorisce in Aprile e Maggio e matura le ghiande in Ottobre.

Distribuzione geografica. — Albero della regione mediterranea, esteso dal Portogallo! sino all'Isola di Creta! in Soria! e nell'Affrica boreale! Nasce pure nell'Imalaja in Kishtwar (Gius. Hook. Thomps!).

Descrizione. — Albero alto da 15 a 25 metri circa, con il tronco

diritto o un po' torto, la scorza cinerina scura e quasi nericcia che si screpola finamente per lungo e per traverso in modo da risultarne tanti pezzetti quasi quadri o irregolari, con il legno duro, compatto e peso, con raggi midollari meno manifesti che nella Sughera, con la chioma larga di un verde cupo, con i rami principali eretto-patenti o eretti, gli altri aperti e gli ultimi talvolta pendenti. Questi sono cilindrici, tomentosi, di un bianco sudicio quando sono giovani, rosso-scuri quando sono adulti. Le foglie sono di consistenza quasi di cuojo, alterne, avvicinate tra loro, patenti o eretto-patenti, fornite di un picciòlo piuttosto corto, quasi piano di sopra, convesso di sotto, tomentoso, rosso-scuro o bianchiccio; sono di forma variabilissima, ovali-lanceolate, ovali, lanceolate, quasi acute, acute o acuminate all' apice ed ivi con una corta spina, un po' tondeggianti o alquanto ristrette alla base, intere o nella parte superiore o in quasi tutto il margine con pochi denti e poco spinosi ovvero con denti più profondi e spinosi; verdi, un po' lucenti e glabre di sopra, eccetto verso la base e in parte nel nervo longitudinale ch'è giallognolo o bianchiccio, dove sono dei peli stellati; bianche o bianchicce e tomentose di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente ed ottuso, da cui partono molti nervi laterali, poco sporgenti, obbliqui, i quali si dirigono verso il margine e si uniscono tra loro ad arco ovvero terminano a ciascun dente dopo di avere mandato alcune venette laterali per fare una finissima rete nel parenchima della foglia. Le stipole sono erette, più lunghe del picciòlo, lineari, acute o quasi acuminate, bianchicce, pelose di fuori e nel margine, e cadono presto. Gli amenti maschii sono per lo più molti, avvicinati tra loro e quasi in fascetti alla base dei giovani rami dell' anno, talvolta pochi o solitarii, lunghi da 4 a 6 centimetri e larghi 4 o 5 millimetri, cilindrici, ottusi, pendenti: hanno alla base una brattea ferruginea, quasi tonda, pelosa di fuori e fornita di ciglia. Il peduncolo o rachide è cilindrico, tomentoso, bianchiccio e porta molti fiori solitarii, sessili, gl' inferiori spesso alquanto lontani, i superiori più avvicinati, ciascuno è all' ascella di una brattea ferruginea, larga, quasi tonda, pelosa nel dorso, con ciglia nel margine, quasi uguale al calice. Questo è in forma di campanina, verde e quasi glabro in basso, quasi ferrugineo in alto e ivi diviso in tre o quattro lobi, talvolta 5 o 6, ovali o quasi tondi, tondeggianti all' apice, pelosi di fuori e con lunghe ciglia nei margini. Gli stami variano da 3 a 5, il più delle volte son quattro, il doppio più lunghi

del calice, eretto-patenti. I filamenti sono filiformi, bianchi, glabri. Le antere ovali-bislunghe, ottuse all'apice ed ivi con una piccola punta verdognola formata dal connettivo, smarginate alla base, inserite nel dorso poco sopra di questa, estrorse, biloculari, con le logge aprentisi longitudinalmente, glabre! gialle. In mezzo ai filamenti si vede un ciuffetto di lunghi peli bianchi, proprio nel posto del pistillo. Gli amenti feminei sono solitarii all'ascella delle foglie di mezzo dei giovani rami dell'anno, eretti, corti, più lunghi del picciòlo della foglia corrispondente, portano per lo più due, tre o quattro fiori, sessili, alquanto lontani tra loro, ma posti tutti verso l'apice della rachide, la quale è cilindrica, tomentosa e bianchiccia. Ciascun fiore è accompagnato da una brattea stretta, lineare-acuminata, verdognola in basso, ferruginea verso l'apice, lunga quanto il fiore e tomentoso-pelosa, e spesso da due bratteole quasi tanto grandi e simili alla brattea, poste lateralmente a questa: talvolta la brattea del fiore inferiore si svolge in guisa di piccola foglia. L'involucro è carnoso alla base, composto di diverse bratteole saldate insieme in gran parte, libere soltanto all'apice ch'è ottuso e tondeggiante: tale involucro abbraccia più della metà dell'ovario. Questo è quasi tondo, saldato con il tubo del calice. Gli stili sono per lo più tre, di raro quattro, eretto-patenti, con l'apice rivolto in giù, lunghetti, grossi, lineari, un po' più larghi verso l'apice, scanalati dalla parte interna o superiore, di un giallo sudicio. I frutti sono solitarii all'apice ovvero due o tre alquanto lontani verso l'apice di un peduncolo ascellare il quale è più lungo del picciòlo della foglia e molto più corto di questa, cilindrico, tomentoso, di un bianco sudicio. La forma del frutto è variabilissima come la grandezza. La cupola è in forma di campana, tondeggiante alquanto alla base ovvero ivi un po' ristretta, per lo più due quinti o circa la metà più corta della ghianda, talvolta lunga circa un terzo di questa ovvero cuoprendola quasi interamente eccetto l'apice, le quali cose come le diverse forme delle foglie spesso si osservano nei rami di uno stesso albero: la stessa cupola è verdognolo-bianchiccia, poco tomentosa, coperta dalle bratteole, le quali sono un po' ingrossate e sporgenti nella parte saldata alla cupola, corte nella parte libera, e ivi ovali o ovali-bislunghe, ottuse o ottusette, avvicinate alla cupola e scurette. La ghianda è ora grande, ora piccola, lunga da 15 a 30 millimetri e larga da 10 a 15, ovale-bislunga, ovale, spesso assottigliata verso alto, senza ombelico all'apice, ivi ottusa o ot-

tusetta e con un mucrone grossetto: è liscia, glabra, di colore gialliccio e poi quasi castagno, ha una sola loggia e contiene un solo seme il quale è amaro o dolce anche sullo stesso albero. La testa è delicata, non aderente alla ghianda, dapprima ossea con nervi longitudinali, poi di colore quasi castagno. I cotiledoni sono piano-convessi, si toccano per le facce piane, sono giallicci-bianchicci. La radichetta è piccola, molto più corta dei cotiledoni, ottusa, posta all' apice del seme ma non scoperta o appena scoperta.

Usi. — Il legno è forte e durissimo e resiste molto all'aria e perciò adoperato molto per i lavori che devono essere lungamente esposti a questa, come per i lavori di tornio, come palle, ruzzole e altri; è principalmente adoperato per far carbone ch' è preferito a quello di Querce perchè è più dolce. Con l' anima di Leccio si fanno le bacchette degli schioppi. Il Leccio è pure coltivato per ornamento dei giardini per avere del verde in tempo d' inverno come è in Firenze nel Giardino Boboli; la bella cerchiata di questo è fatta di Lecci.

1040. Quercus Coccifera *L.*

Q. frutex vel arbuscula, ramosissima, cortice vix vel haud rimoso, ramis erectis, rectis vel tortuosis, ramulis patentibus, foliis coriaceis, perennantibus, ovali-oblongis, oblongis vel ovali-orbicularibus, basi rotundatis vel cordatis aut raro acutis, margine plus minusve dentato-spinosis aut integris, utrinque pallide viridibus, glabris vel subtus rariter stellato-pilosis, breviter petiolatis, amentis masculis pluribus, cylindraceis, obtusis, pendulis, floribus sessilibus, bractea lanceolata acuta, calycem subæquante, stipatis, calyce campanulato 4-5 lobo, lobis rotundatis, staminibus 4-8, calyce longioribus, antheris ovalibus vel ovali-oblongis, mucronulatis, glabris, fructibus solitariis geminisve, sæpius breviter et crasse pedunculatis vel subsessilibus, cupula hemisphærica, glandibus subduplo breviore raro illas subæquante, bracteolis velutinis, basi adnatis, reliqua parte liberis, ovato-lanceolatis vel ovatis, obtusis vel obtusiusculis, adpressis, mediis denique patuli-recurvis, patulis vel subpatulis, glandibus ovalibus vel ovali-oblongis, obtusis, haud umbilicatis, mucronatis, cotyledonibus lævibus.

Quercus coccifera *Linn. Sp. pl. p. 1413. All. Fl. ped. 2. p. 189. Ucria? H. Reg. Panorm. p. 400. Desf. Fl. atl. 2. p. 348. Dec. Fl.*

franç. 3. p. 313. Ten. Fl. nap. 5. p. 255. Webb iter hisp. p. 15. Vis. Fl. dalm. 1. p. 209. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 604. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 737. Boiss. Voy. en Espagn. p. 578. Bert. Fl. ital. 10. p. 211. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 119. Moris Fl sard. 3. p. 517. Alph. Dec. Prodr. 16. p. 52. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 342.

Quercus pseudo-coccifera *Desf. Fl. atl. 2. p. 348. Ten. Fl. nap. 5. p. 256. Webb. l. c. Guss. l. c. Boiss. l. c. Bert. Fl. ital. 10. p. 212. Moris! l. c.* forma cupulæ squamis patulis vel subpatulis nec recurvis.

Quercus Auzandri *Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 119.*

Figure. — *Nouv. Duham. 7. tab. 46. Labill. Dec. 5. tab. 6. f. 2. Boiss. Voy. en Espagn. tab. 165.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei colli vicini al mare della regione dell'Olivo, però qua e là nella costa occidentale e nella parte meridionale della penisola dove è rarissima, in Sicilia, in Corsica e in Sardegna. Vicino a Nizza dove è rara (All.), al Capo di Lecce e presso Castro sulla spiaggia bagnata dal Mare Adriatico (Guss.!) in Sicilia vicino alla Bagheria al Monte Catalfano dove l'ho raccolta, nella costa meridionale da Trapani a Castelvetrano, Vittoria, Comiso e Terranova (Guss.! Tin!) in Campobello al Bosco della Campana (Inzenga!) tra Catania e Siracusa al Fondaco dell'Agnone (Guss.!) nell'Etna (Cosent.), in Corsica secondo Grenier e Godron, in Sardegna vicino a Flumini major, Porto Pino, S. Antioco (Moris!). Nasce pure in Istria (Tommasini!) Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea. Si trova nel Portogallo! in Ispagna! in Francia! in Italia! e nelle isole grandi italiane! in Dalmazia! nell'Isola di Zante (Margot) in Grecia (Heldr.!), nella Turchia di Europa e di Asia, in Soria (Ancher-Eloy!), nell'Affrica boreale (Desf. Bovè).

Descrizione. — Arboscello alto da 2 a 3 metri e mezzo, talvolta ancora più basso ed alto appena otto decimetri, ramosissimo, con la scorza cinerina scura e quasi nericcia, che si screpola poco o punto, con i rami eretti, diritti o un po' torti, con i rametti patenti e con i giovani rami pubescenti per peli stellati. Le foglie sono coriacee, per lo più piccole, patenti, ovali-bislunghe, bislunghe o ovali-tonde, tondeggianti o appena scavate in cuore alla base, raramente ivi acute, ondeggianti un poco nel margine ch'è bianchiccio e fornito di pochi e rari denti ora più ora meno profondi e terminati da una spina bianchiccia, ovvero quasi intere o intere; sono glandolose in ambedue

le pagine quando sono giovini, ed allora con qualche pelo stellato nel nervo longitudinale e talvolta anche lateralmente nella pagina superiore o nel nervo principale o in tutta la pagina inferiore; per lo più glabre quando sono adulte ovvero con rari peli stellati nella pagina inferiore medesima, verdi e quasi lucenti di sopra ed ivi con un leggiero nervo longitudinale, da cui partono dei nervetti laterali che vanno a terminare alla spina di ciascun dente, formando però tra loro una rete finissima; di un verde un po' pallido di sotto ed ivi con nervi simili alla pagina superiore; sono fornite di un picciòlo corto, delicato, quasi cilindrico e gialliccio. Le stipole sono scagliose, scure, erette, lineari-bislunghe, un po' strette alla base, ottuse o ottusette all' apice, fornite di una leggiera carena nel dorso, con qualche ciglio, più lunghe del picciòlo, e cadono prestissimo. Gli amenti maschii sono molti, delicati, quasi pendenti, lunghi da 2, a 4 centimetri. La rachide è cilindrica, gialliccia, pelosa per peli stellati. I fiori sono piccoli, sessili, alcuni avvicinati tra loro, altri un po' lontani, ciascuno accompagnato da una brattea quasi lanceolata, acuta, fornita di una carena, scagliosa, scuretta, pubescente, e con ciglia lunghe verso l'apice quasi uguale al calice, caduca. Questo è quasi campanulato, con 4 o 5 lobi, quasi uguali, tondeggianti e cigliati, scaglioso, scuretto, pubescente di fuori. Gli stami sono da quattro a otto, quasi il doppio più lunghi del calice, inseriti nel fondo di questo. I filamenti sono eretti, cilindrici, glabri, bianchicci. Le antere sono erette, ovali o ovali-bislunghe, acute e come mucronulate all' apice, leggermente smarginate alla base, inserite nel dorso sopra della base, estorse, biloculari, aprentisi per una fessura longitudinale nella parte esterna, giallicce-verdognole, glabre: non vi è rudimento del pistillo. Gli amenti femminei sono solitarii o gemini, portati all' apice di un peduncolo ascellare, patente, lunghetto, da due a tre volte più lungo del picciòlo, ovvero corto, cilindrico, pubescente-stellato. La cupola che avvolge il pistillo è quasi tonda e si compone di molte bratteole embriciate, libere e un po' patule in alto, lanceolate, ottuse o come tondeggianti all' apice. Lo stilo è corto, gli stimmi sono per lo più quattro, curvati in fuori ed in giù, lineari, leggermente solcati di sopra. I frutti sono solitarii o gemini, portati sopra un peduncolo per lo più corto e grosso o grossetto. La cupola è emisferica, coperta da molte squame velutine, saldate ad essa in basso, ovate o ovato-lanceolate nella parte libera, ottuse o ottusette, dirette in su e avvicinate dapprima alla cupola, poi quelle di mezzo

ora curvate in giù, ora più ora meno patenti e non curvate in giù. La ghianda è ovale o ovale-bislunga, ora quasi il doppio, ora il doppio più lunga, raramente quasi uguale alla cupola, e perciò in gran parte racchiusa da questa, è ottusa, senza ombelico, fornita di un mucrone lunghetto.

Usi. — Su questa specie vive l' insetto che dà il Kermes, adoperato per tingere di un bel colore coccineo i tessuti, massime prima di essere stata conosciuta la Cocciniglia.

1041. Quercus Aegylops *Linn.*

Q. arbor, gemmis ovoideis, obtusis ramulisque tomentosis, foliis coriaceis, perennantibus, ovalibus, oblongis aut ovatis, basi inæqualiter obtusis vel subcordatis, grosse inæqualiterque dentato-serratis vel sinuato-serratis, dentibus obtusiusculis apice mucrone vel acumine præditis, supra sub vitro pilis stellatis raris notatis, subtus pilis stellatis crebris subtomentosis et in sicco pallide fulvis, fructibus........ cupula hæmispherica, squamis longis, laxe superpositis, laxiusculis, tomentosis, inferioribus late ovatis, mediis ovali-oblongis, superioribus sublinearibus, omnibus obtusis, et in sicco utrinque et præsertim supra nervo longitudinali crasso notatis tecta, glandibus sæpe inclusis vel cupula longioribus, oblongis, obtusis, umbilicatis, apice tomentosis.

Quercus Aegylops *Linn. Sp. pl. p. 1414.* excl. patria et forsan aliq. syn.

Quercus macrolepis *Kotschy Eichen tab. 16 ex Alph. Dec. Prodr. 16. p. 45.*

Figura. — *Oliv. Voyag. tab. 13.* Quercus græca *Kotschy Eichen tab. 30. ex Alph. Dec. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Ho ricevuta questa specie dal defunto Cav. Gussone che la trovò nel Capo di Lecce.

Distribuzione geografica. — Nasce pure in Grecia ! nell' Isola di Creta e in Asia minore. Ne ho pure i frutti di Corfù e di Cefalonia ma ignoro se la specie vi sia salvatica o no.

Osservazione. — Le piante favoritemi da Gussone con i giovani frutti corrispondono perfettamente a quelle avute da Heldreich del Monte Pentelico vicino ad Atene e le cupole delle quali vengono comunemente portate in commercio con il nome di Vallonea per i terricci adoperati nella coltivazione delle piante.

TRIBÙ QUARTA.

JUGLANDEE

JUGLANDEÆ *Dec. Théor. élém. p. 215. Bartl. Ord. nat. p. 397. Blum. Fl. jav. fasc. 8. p. 3. Endl. Gen. pl. p. 1125.*
JUGLANDACEÆ *Lindl. Veg. kingd. p. 293. Cas. Dec. Prodr. 16. p. 134. Le Mahout et Decaisne. Trait. gén. de botan. p. 522.*

Flores monoici, rarissime androgyni vel hermaphroditi. Masculi in amenta solitaria vel approximata, interdum cum fœmineis in paniculam dispositi, raro dioici. Bracteæ laxe imbricatæ, integræ vel trifidæ, uniflorae. Calyx bracteæ interne adnatus, 2-6 partitus, laciniis sæpe inæqualibus et æstivatione imbricatis vel nullus. Stamina 3-plurima, toro nervo medio bracteæ adnato sæpissime inserta. Filamenta brevissima, libera. Antheræ crassæ, basi insertæ, apice apiculatæ aut muticæ, glabræ vel pilosæ, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Fœminei nunc terminales, pauci, aggregati, nunc laxe spicati, involucro e bractea bracteolisque conflato, (*Perigonium exterius Cas. Dec.*) cincti, involucro nunc basi et tunc limbo bilobo aut inæqualiter quadrilobo in fructu aucto, nunc totidem calycis tubo adnato et tunc cum eo concrescente, limbo brevissimo quadridentato; rarissime involucro ad bracteam liberam redacto. Calycis (*Corolla Endl. et pl. auct., perigonium interius Cas. Dec.*) tubus involucro et ovario totidem vel basi adnatus, limbus quadrifidus. Ovarium inferum, basi dissepimentis duplicatis cum columna brevi ovulifera confluentibus, apice truncatis bi-quadriloculare, superne uniloculare. Ovulum unicum, in columnæ centralis apice sessile, erectum, orthotropum. Stylus brevis. Stigmata 2–4, elongata, fimbriato-papillosa. Drupa monopyrena, involucro crasso adnato vel superne membranaceo valde aucto et alato cincta, putamine osseo vel lignoso, rugoso, sulcato vel costato, intus basi bi-quadriloculari, superne uniloculari, evalvi vel bivalvi, monospermo. Semen erectum, exalbuminosum. Testa membranacea, tenuis. Embryo magnus. Cotyledones carnosæ vel

subfoliaceæ, oleosæ, bilobæ, sinuoso-torulosæ. Radicula brevissima, supera. Arbores succo aqueo vel interdum resinoso præditæ. Folia alterna, impari vel raro abrupte pinnata, foliolis integris vel serratis, aromatica, exstipulata.

Considerazioni geografiche. — Nessuna specie di questa tribù è salvatica nei dominii della nostra flora. Il Noce è però coltivato quasi dappertutto nella penisola e nelle principali isole italiane e in alcuni punti dei monti in tanta abbondanza da fare quasi boschi da sè da non potersi omettere in questo lavoro.

JUGLANS *Linn.*

Linn. Gen. n. 1071. excl. spec. *Juss. Gen. p. 375. Endl. Gen. p. 1126. n. 5890. Cas. Dec. in Ann. Sc. nat. 18. p. 34. f. 1, 11, 12, 22, 38. 43 et Prodr. 16. p. 135.*

Nux *Tourn. Inst. p. 581. tab. 346.*

Flores monoici. Masculi. Amenta prope apicem ramulorum lateralia, solitaria vel approximata, sessilia. Bracteæ laxe imbricatæ, horizontales, supra unifloræ. Calyx 5-6 partitum, laciniis inæqualibus, concaviusculis, erecto-patentibus, basi bractea adnatis. Stamina plurima, calyce longiora, toro bracteæ nervo medio adnato inserta. Filamenta brevissima, libera, filiformia. Antheræ magnæ, oblongæ, ob connectivi productionem apiculatæ, basi insertæ, erectæ, biloculares, loculis oppositis, longitudinaliter dehiscentibus. Fœminei 2-pauci vel solitarii in apice ramulorum brevissime pedunculati. Involucrum urceolatum, tubo calycis adnatum, apice constricto obscure 3-4 dentatum. Calycis tubus externe involucro et interne ovario adnatus, limbus quadrifidus, laciniis linearibus. Ovarium inferum, basi quadriloculare, superne uniloculare, uniovulatum. Ovulum orthotropum, erectum. Stylus brevis, crassiusculus. Stigmata 2, magna, reflexa, fimbriato-papillosa. Drupa monopyrena, epicarpio parce carnoso, intus fibroso, irregulariter rumpente, putamine osseo, extus rugoso et irregulariter sulcato, in germinatione bivalvi, inferne quadriloculari, superne uniloculari, monospermo. Semen erectum, exalbuminosum. Testa tenuis, membranacea, facile separabilis. Embryo magnus. Cotyledones carnosæ, bilobæ, lobato-sinuosæ, oleosæ. Radicula brevissima, supera. Arbores succo aqueo vel resinoso præditæ, coma ampla, ligno compacto. Folia aromatica, alterna, imparipin-

nata, foliolis latis, integris vel margine serratis, exstipulata.

Portamento. — Vedi la descrizione del Noce, unica specie di questa tribù che si coltiva in Italia.

Juglans regia *Linn.*

J. arbor, coma lata, subrotunda, gemmis axillaribus subaxillaribusve, ovato-globosis, acutis, foliis alternis, patentibus, 5–9 foliolatis, foliolis latis, ovalibus, acutis, integris vel subsinuatis, viridibus, odoratis, subtus ad axillas nervorum lateralium cum nervo primario pilosis, terminali majore, amentis masculis solitariis vel approximatis, sessilibus, crassiusculis, cylindraceis, obtusis vel obtusiusculis, pendulis, bracteis laxe imbricatis, subhorizontalibus, sublinearibus, apice latiusculis, acutis, supra toro adnatis, calycis foliolis 6, oblongis, obtusis subtruncatisve, staminibus pluribus, calyce longioribus, filamentis filiformibus, brevibus, antheris oblongis, apice mucronatis, floribus fœmineis 1–paucis, in apice ramulorum erectis, breviter pedunculatis, involucro puberulo, apice 3–4 breviter et obtusissime dentato, calycis tubo extus involucro, intus ovario adnato, limbo 4–fido, laciniis linearibus, acutis, nucibus erecto-patulis, breviter pedunculatis, ovali-globosis, glabris.

Juglans regia *Linn. Sp. pl. p. 1415. Scop. Fl. carn. edit. 2. p. 241. Ucria H. R. Panorm. p. 401. Savi Tratt. degli alberi della Tosc. 2. p. 95. Dec. Fl. franç. 4. p. 618. Moric. Fl. venet. 1. p. 409. Pollin. Fl. veron. 3. p. 128. Gaud. Fl. helv. 6. p. 166. Vis. Fl. dalm. 1. p. 215. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 735. Guss. Enum. pl. Inarim. p. 206. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 113. Comoll. Fl. coms. 7. p. 140. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 573. Cas. Dec. Prodr. 16. p. 135.*

Nux Juglans *Cœsalp. De plant. lib. 2. sub. cap. 5. p. 37.*

Nome italiano. — Noce.

Figura. — *Lamk. Ill. tab. 781. f. 1.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Albero oriundo di Persia ma coltivato comunemente nella penisola e nelle isole principali, massime nei monti dove si spinge anche più in su del Castagno in modo che nella acquapendenza italiana delle Alpi si trova sino a circa 1000 metri sul livello del mare. Fiorisce in Maggio ed in alcuni luoghi fin dall'Aprile e matura le noci in Agosto e Settembre.

Distribuzione geografica. — È un albero orientale delle province

del Caucaso, dell' Armenia, della Persia, dei Monti dell' Imalaja; coltivato in Europa sino a circa 56 gradi di latitudine settentrionale nelle parti occidentali e anche a Stoccolma a 59 gradi circa, dove matura di quando in quando i suoi frutti nelle estati più calde: è pure coltivato in Algeria e nel Chili.

Descrizione. — Albero grande, alto da 12 a 15 e più metri, con chioma larga e quasi tonda, con il tronco diritto, con la scorza cinerina, screpolata per lungo e con le screpolature rade e poco profonde, con il legno compatto, scuro e con belle vene nericce. I rami sono per la massima parte aperti, alcuni eretti, altri pendenti, i superiori di essi ed i rametti sono di colore rosso scuro, i giovani angolati, verdognoli e glabri. Le gemme sono all'ascella delle foglie o nel ramo poco più in su dell' inserzione di queste, piuttosto piccole, ovato-tonde, acute verdognole, puberuli. Le foglie sono grandi, alterne, patenti, odorose, impari-pennate, con 9 e talvolta con 7 o 5 foglioline, opposte o quasi opposte, gradatamente più grandi dalla base all' apice della foglia, la terminale essendo la maggiore; tali foglioline sono ovali, acute, intere o appena sinuose nel margine, verdi di sopra, opache e ivi con nervi non sporgenti e giallicci che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, da cui partono dei nervetti laterali opposti e parte alterni anche sporgenti i quali si dirigono obbliquamente e un po' curvi verso il margine e l' apice per unirsi ad arco tra loro dopo avere mandati nervetti delicati e trasversali che si uniscono con quelli che vengono dai nervetti vicini: sono glabre in ambedue le pagine eccetto di sotto all' ascella dei nervetti laterali che vengono dal nervo principale dove hanno dei peli. Le foglioline hanno un picciòlo proprio, corto e grossetto; la terminale ha questo picciòlo più lungo: il picciòlo comune è quasi piano di sopra verso la base, un po' angolato nel resto, più grosso alla base e ivi scanalato di sopra, di colore verdognolo. Non vi sono stipole. Gli amenti maschii sono solitarii o avvicinati tra loro verso l'apice ma lateralmente nei rametti di un anno, sessili, pendenti, cilindrici, ottusi o ottusetti, grossetti, lunghi da 6 a 10 centimetri e larghi da 10 a 12 millimetri. Le brattee sono radamente embriciate, quasi orizzontali, quasi lineari, con l' apice larghetto, acuto e rivolto in su e in dentro, verdognole con fiocchetti di corti peli scuri, più abbondanti verso l' apice. Il calice si compone di sei foglioline larghette, bislunghe, ottuse o come troncate e con piccolissimi denti all' apice, con-

cave, un po' lontane tra loro, verdognole, con qualche peletto scuro verso l'apice. Gli stami sono molti, poco più lunghi delle foglioline, inseriti sopra un toro ch'è aderente alla pagina superiore della brattea. I filamenti sono cortissimi, filiformi, bianchi, liberi, glabri. Le antere sono grandi, bislunghe, inserite per la base, erette, biloculari, con le logge unite da un connettivo che si prolunga all'apice in una punta larghetta, ottusa e verdognola: tali logge si aprono per una fessura longitudinale e sono glabre e gialle. Il polline è giallo. I fiori femminei sono portati all'estremità dei rami, per lo più due, talvolta uno o pochi, all'apice di un corto peduncolo, il quale è grossetto, verde e puberulo ed è accompagnato da brattee strette, quasi lineari, acute e carnosette. Ciascun fiore ha un involucro che aderisce al tubo del calice e per esso all'ovario; tale involucro è ovato, verdognolo, puberulo con i peli bianchi aventi all'apice una glandoletta, ristretto in alto ed ivi con tre o quattro larghi denti corti ed ottusissimi spesso rossicci e con piccole ciglia nel margine. Il tubo del calice è saldato da una parte all'involucro, dall'altra all'ovario: il suo lembo è diviso in quattro lacinie lineari, acute, quasi uguali, rivolte un poco in fuori verso alto, verdognole e un po' puberule verso l'apice. L'ovario è grande, ovale e contiene una sola loggia dentro alla quale è un ovolo ortotropo eretto. Lo stilo è corto, grossetto, verdognolo. Gli stimmi sono grandi, rivolti in fuori ed in giù, bianchicci, con lamine sporgenti longitudinali e frangiate. I frutti sono a due a due o solitarii all'apice di un peduncolo, il quale è più corto di essi, grossetto, cilindrico, verdognolo, eretto all'apice dei rametti: sono eretto-patenti, ovali-tondi, verdi, con tante piccole macchioline a guisa di punti bianchicci, glabri, lisci e coronati all'apice dagli stimmi per lungo tempo persistenti; poi questi cadono. La buccia della noce è poco grossa e ha un succhio che annerisce le mani di chi la tocca. Il guscio è osseo, quasi ovale, appena scavato in cuore e quasi piano alla base in modo che su questa può reggersi ritto, quasi acuto all'apice, rugoso di fuori ed ivi con alcuni solchi longitudinali ed altri trasversi irregolari, stretti e poco profondi; è lungo circa tre centimetri e mezzo e largo tre o poco più: di dentro ha la cavità divisa in basso in quattro logge che in alto si confondono insieme in una sola perchè due dei setti sono corti da giungere soltanto al quarto o terzo inferiore e gli altri due non giungono sino all'apice della cavità della noce; tali setti sono piuttosto delicati e saldati con la

colonna centrale che sostiene il seme. Questo empie tutta la cavità della noce. La pellicola che cuopre l'embrione è delicata, membranacea e si può staccare facilmente da questo. I cotiledoni sono grandi, carnosi, bianchi, oleosi, bilobi, sinuosi. La radichetta è cortissima e superiore.

Usi. — Il Noce è comunemente coltivato per diversi usi, per le noci che sono comunemente mangiate e si portano nelle nostre mense, per l'olio che si ottiene dal seme e che è buono per condimento e molto più per ardere e per la pittura e segnatamente per il legno il quale è adoperato moltissimo per le masserizie di casa. La scorza dei rami delle radici come il mallo serve a tingere di scuro.

FAMIGLIA VIGESIMAQUINTA.

SALICACEE.

Amentacearum pars *Linn. Phil. bot. p. 28. Juss. Gen. p. 408.*
Salicineæ *L. C. Rich. msc. A. Rich. Élém. de bot. p. 560. Bartl. Ord. nat. p. 119. Endl. Gen. p. 290. Brongn. Enum. des genr. p. 44. Le Mahout et Decaisn. Traité génér. de bot. p. 521.*
Salicaceæ *Lindl. Veg. Kingd. p. 254.*

Arbores excelsæ vel frutices humiles, ramosæ, cortice laevi vel rimoso, ligno albo, molli. Rami alterni, teretes. Gemmæ perula simplici tectæ vel perulæ plures, imbricatæ, balsamiferæ.

Folia alterna vel rarissime subopposita, simplicia, integra, integerrima vel sæpius serrata aut dentata, dentibus sæpe apice glandulosis, aut raro lobata, in eadem stirpe sæpissime valde variabilia, penninervia, glabra vel sæpius pilosa aut tomentosa, decidua, petiolata, petiolo nunc brevi aut breviusculo et teretiusculo, nunc longiusculo, lateraliter compresso et superne sensim latiusculo unde folia tremula; stipulata, stipulis liberis, deciduis vel nullis aut glandulaeformibus.

Flores dioici, amentacei. Amenta mascula plerumque cylindracea vel oblonga, in apice ramulorum lateralium plus minusve ab-

breviatorum unde videntur pedunculata, pedunculo basi folia parva gerente, vel sessilia, aut in apice ramulorum terminalium. Bracteæ integræ vel fimbriato-laciniatæ. Calyx et corolla nulli. Stamina 2-plura, sæpissime bractea longiora. Filamenta filiformia, libera vel basi aut fere ad apicem connata, unde species videntur interdum monandræ. Antheræ subglobosæ vel ovales, utrinque sæpe vix emarginatæ, dorso supra basin affixæ, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentes. Glandula sæpe unica ad basin staminum postice vel rarissime 2, altera antica sive inter stamina et bracteam sita, aut ejus loco urceolus vel annulus glandularis (forsan torus urceolatus aut glandulæformis). Amenta fœminea in ramulis lateralia vel terminalia, sæpe cylindracea, rarius oblonga aut ovalia vel subglobosa. Bracteæ fere ut in amentis masculis. Calyx et corolla nulli. Pistillum solitarium. Ovarium liberum, e carpidiis duobus conflatum, carpidiorum marginibus valvatim connatis vel plus minus inflexis nec tamen axim idealem attingentibus uniloculare. Placentæ lineares, breves, parietales. Ovula plurima, adscendentia, anatropa. Styli 2, breves vel brevissimi, inter se plus minus connati, singuli stigmate bi-trilobo vel bipartito terminati. Glandulæ vel urceolus sæpe ut in floribus masculis.

Capsula unilocularis, bivalvis, valvis apice solutis, demum revolutis, basi medio seminiferis. Semina plurima, minuta, erecta, comosa. Testa membranacea. Umbilicus basilaris, truncatus. Funiculus brevissimus, crassus, in comam lanuginosam, lanam gossypinam æmulantem, adscendentem, totum semen obvolventem fatiscens. Embryo exalbuminosus. Cotyledones 2, ellipticæ, plano-convexæ, læves. Radicula minima, infera.

Osservazioni. — La famiglia delle Salicacee allontanata dalle Amentacee, nelle quali Jussieu comprese i generi *Salix* e *Populus*, e considerata da alcuni botanici affine alle Tamariscinee per le placente parietali e i semi forniti di una lana, deve, a mio avviso, essere ricondotta in prossimità delle Amentacee medesime per la somma affinità dei Salci e dei Pioppi con le piante di questa famiglia. La quale affinità è palese nell' essere le Salicacee piante dicline, con foglie alterne, con i fiori in amenti composti come in quella di una brattea e degli stami o dei pistilli, per la mancanza del calice e della corolla, il primo dei quali di raro si trova nelle Amentacee e si può dire in queste apparente e formato da bratteole, per l'ovario con due carpelli saldati insieme e per l' embrione diritto: tale

affinità diverrebbe anche maggiore se le glandole o l' otricello che sono alla base dei fiori delle Salicacee fossero considerati più che un toro in forma di glandole o di orciolo come morfologicamente formati da bratteole siccome io sarei inclinato a crederli. Ad ogni modo finchè questo non potrà essere dimostrato dalle osservazioni e si consideri come importante la inserzione parietale delle placente, la natura del funicolo che si spande in una lana cotonosa, la situazione della radichetta in basso dell' embrione mentre è superiore nelle Amentacee, ed altre particolarità dei Salci e dei Pioppi, si possono questi ritenere come una famiglia distinta dalle Amentacee stesse.

Portamento. — I Salci ed i Pioppi sono alberi, talvolta altissimi, o arboscelli o frutici poco alti e talora bassi, giacenti per terra e allora abbarbicantisi in terra, con il tronco avente la scorza liscia o screpolata, con il legno molle, poco resistente e di poca durata, bianco o bianchiccio, ramosi con i rami spesso eretto-patenti o eretti, rosso-scuri o giallicci o verdognoli, spesso pieghevoli o pieghevolissimi, con le gemme spesso vischiose, con le foglie alterne o di rado avvicinate in modo da parere opposte, le quali cadono in autunno, spesso di varia forma sullo stesso albero ed anche sul medesimo ramo tanto nei salci quanto segnatamente nei Pioppi, in guisa che si crederebbe a specie diverse se quelle foglie si avessero in rami diversi secchi in un erbario; esse sono generalmente più strette e lunghe nei Salci, lanceolate, lineari, bislunghe, obovate e con il picciòlo corto o cortissimo, quasi cilindrico; sono larghe o larghette, quasi tonde, romboidali, ovate e quasi in cuore alla base ovvero ristrette in questa nei Pioppi e con il picciòlo lungo o lunghetto, schiacciato lateralmente e gradatamente un po'slargato verso l'apice in modo che la foglia trema quasi di continuo all' azione del menomo soffio di vento: sono di raro intere, più spesso seghettate nei margini con i denti forniti all' apice di una piccola glandola, ovvero con lobi disuguali: glabre, talvolta vischiose, pelose, con peli lucenti come di seta ovvero con peli fitti, come un velluto, per cui sono talvolta bianche o biancheggianti nella pagina inferiore. I fiori maschi sono sempre in individui distinti da quelli che portano i fiori femminei e distribuiti in amenti o codoline per la massima parte laterali nei giovani rametti o nei rametti dell'anno precedente; di raro gli amenti sono all' apice dei rametti che terminano il fusto od i rami: tali amenti sono cilindrici, bislunghi, ovali o raramente quasi tondi, si svolgono ora poco prima ora insieme alle foglie, e

si compongono di un peduncolo o rachide cilindrica, solida o fistolosa, fornita alla base di poche giovani foglie ovvero abbracciata ivi da qualche squama, di brattee intere o frangiate, spesso scagliose, ora persistenti ora quasi subito caduche, gialle, giallicce, ovvero rosso-scure e quasi nericce verso l' apice, spesso pelose, con peli lunghi e bianchi, lucenti come seta che fanno parere gli amenti giovani come fossero di seta, e finalmente degli stami o dei pistilli. Sì gli uni che gli altri sono ora fitti ora un po' radi, quelli gialli o rossicci, questi per lo più verdognoli o bianchicci, glabri, pelosi o tomentosi. Gli stami sono ora 2, ora 3, 5 o molti, spesso più lunghi della brattea corrispondente, con i filamenti filiformi, bianchi o giallicci, liberi o saldati insieme all' infima base o per quasi tutta o per tutta la loro lunghezza in modo che pare talvolta che vi sia un solo stame con un' antera con quattro logge come è nella *Salix purpurea L.*: le antere sono per lo più gialle o rossicce, con due logge. L'ovario è sessile, talvolta con un pedicello corto o lunghetto: spesso ovoideo alla base, assottigliato in alto, con una o due glandole alla base ovvero abbracciato ivi da un orcíolo. Lo stilo è ora cortissimo, ora corto, ora lunghetto, formato dalla saldatura maggiore o minore dei due stili: gli stimmi sono due, spesso bilobi o divisi in due sino in basso, papillosi. La cassula si apre in due valve che si curvano molto in fuori e in giù con l' apice e lasciano sortire i semi i quali sono piccolissimi, scuri e avviluppati da una lana a guisa di cotone abbondante, che fa biancheggiare le piante quando i frutti si aprono.

Considerazioni geografiche. — La famiglia delle Salicacee conta molte specie nella nostra flora, tutte le specie del genere *Populus* e molte specie di *Salix* che sono in Europa. Sono i Pioppi particolarmente amici delle regioni temperate; uno di essi il Pioppo tremolo, *Populus tremula L.*, si spinge però sino alle parti più settentrionali di Europa, avendolo io raccolto sino nella Isola di Qualoe in Finmarchia a 70 gradi e mezzo di latitudine settentrionale, quantunque colà fosse un piccolo frutice alto apppena tre o quattro decimetri. I Salci poi sono in generale piante di paesi freddi, per cui in Italia abbondano più nei monti che nelle pianure, più nelle parti settentrionali che nelle meridionali o nelle isole. Alcuni di essi che vengono nelle alte rupi dei grandi monti, nelle Alpi e anche negli Appennini, sono specie che si avanzano in Lapponia ed in Finmarchia sino sulle spiagge del Mare ghiacciato, tali sono la *S. nigricans*

L., la *S. pentandra L.*, la *S. glauca L.*, la *S. Lapponum L.*, la *S. hastata L.*, e sopra ogni altra la *S. reticulata L.*, e la *S. herbacea L.*, che sono perciò le specie più settentrionali di Salci della nostra flora, mentre la *S. pedicellata Desf.* e la *S. peloritana Prestandr.*, che vengono ambedue in Sicilia e la prima anche in Calabria, in Sardegna, ed in Malta, ne sono le specie più meridionali. Particolari alla catena delle Alpi sono la *S cœsia L.*, la *S. glabra Scop.*, la *S. retusa L.*, la *S. Pontedereana Willd.*, e poche altre. La *Salix peloritana* qui detta e la *S. crataegifolia Bert.* sono proprie della nostra flora, la prima nascendo soltanto vicino a Messina e la seconda nelle Alpi Apuane, non conoscendosi finora di altri luoghi fuori di questi.

I Salci nascono per la massima parte nei luoghi umidi o paludosi, lungo il corso dei fiumi e dei torrenti e nelle ghiaie del letto loro, nei fossi o nelle paludi, spesso formando grandi cespugli, talvolta alzandosi come alberi: abbondano ivi sopra le altre la *S. purpurea L.*, la *S. incana Schrank*, la *S. alba L.* e la *S. amygdalina L.* La *S. alba L.* è poi molto coltivata, massime in Lombardia, lungo i fossi. Alcune vengono nei monti ora nei boschi come la *S. nigricans L.*, la *S. caprea L.* ed altre, ora sulle rupi come la *S. herbacea L.*, la *S. reticulata L.* la *S. retusa L.*, e via dicendo le quali si spingono nelle Alpi sino a 2400 e 2700 metri sul livello del mare, distendendosi sulle rupi medesime come è proprio delle piante alpine che vengono sino al confine delle nevi eterne. I Pioppi s' incontrano quasi tutti lungo i fiumi dei quali talvolta segnano il corso a coloro che li guardano anche da lontano ovvero lungo i fossi o i canali che servono alla irrigazione dei campi. Il Pioppo tremolo nasce particolarmente nei boschi insieme alle specie boschive dei Salci di sopra ricordate. Fra tutti i Pioppi s' innalza il Pioppo cipressino, *Populus nigra var. pyramidalis*, che ha i rami eretti e avvicinati al fusto in modo da somigliare alla varietà del Cipresso che noi chiamiamo *Cipresso maschio:* esso ha per lo più 25 o 30 metri o talvolta anche più, essendo dopo gli Abeti uno dei più alti alberi del nostro paese.

I Salci ed i Pioppi fioriscono assai per tempo, in Marzo ed Aprile e talune specie anche in Febbbajo in luoghi o paesi più meridionali. Le specie dei monti fioriscono in Maggio e Giugno e quelle delle alte rupi anche in Luglio ed in Agosto.

Piante coltivate. — Oltre al Salcio, *Salix alba L.*, ch' è salvatico e comunemente ancora coltivato come dirò nel suo luogo, si coltiva

pure qua e là per ornamento il Salcio piangente, *Salix babylonica Linn.*, albero venuto dal Levante del quale è introdotta finora soltanto la pianta femmina, e che concorre con la sua chioma larga e i rami lunghi e pendenti alla bellezza dei giardini che si dicono inglesi, massime sulle rive dei laghi artifiziali degli stessi.

CCLX. SALIX *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 365, Linn. Gen. n. 1097. Juss. Gen. p. 408. Gaertn. Fruct. 2. p. 56. tab. 90. Endl. Gen. pl. p. 290.

Flores dioici. Masculi solitarii, in amenta in apice ramulorum lateralium plus minusve abbreviatorum vel ramuli terminalis solitaria coetanea vel præcocia dispositi, bracteati, bractea integra. Calyx et corolla nulli. Stamina 2-pauca. Filamenta filiformia, libera vel basi aut raro fere ad apicem connata. Antheræ subglobosæ vel ovales, utrinque sæpe vix emarginatæ, dorso vix supra basin affixæ, longitudinaliter dehiscentes. Glandula sæpe unica ad basin staminum postice vel rarius 2, altera antica sive inter stamina et bracteam sita. Fœminei solitarii in amenta lateralia vel terminalia dispositi, bracteati, bractea integra. Calyx et corolla nulli. Pistillum solitarium. Ovarium ovato-vel ovoideo-oblongum, plus minusve superne attenuatum, uniloculare, placentis 2, parietalibus, multiovulatis. Ovula adscendentia, anatropa. Styli 2, brevissimi vel breves aut longiusculi, plus minusve connati, singuli stigmate 2-lobo vel 2-fido terminati. Capsula unilocularis, bivalvis, valvis apice solutis, demum revolutis, prope basin medio seminiferis. Semina plurima, erecta, minima, comosa. Testa membranacea. Funiculus brevissimus, crassus, in comam lanuginosam adscendentem, totum semen obvolventem fatiscens. Embryo exalbuminosus, radicula infera. Arbores proceræ vel frutices ramosi, in frigidioribus depressi et sæpe repentes. Gemmæ perula simplici tectæ. Folia alterna aut rarissime subopposita, ovalia, obovata, lanceolata, linearia vel elliptico-orbiculata, integra vel serrulata, glabra vel pilosa aut tomentosa, breviter vel breviuscule petiolata, petiolo teretiusculo, decidua, stipulata, stipulis deciduis, raro nullis aut glandulaeformibus.

Portamento. — Vedi ciò che ne ho scritto parlando della famiglia. È nota la grande facilità che i rami dei Salci hanno di metter radici, per cui si moltiplicano assai facilmente.

§ 1° Amenta lateralia sive in apice ramulorum lateralium plus minusve abbreviatorum terminalia.

ALBAE. — Bracteae concolores vel subconcolores, caducae aut raro persistentes. Stamina 2-pauca. Glandulae saepe 2, altera postica.

a. Bracteae caducae.

1042. Salix pentandra *Linn.*

S. frutex vel arbuscula, ramis erecto-patentibus, ramulis patulis, foliis alternis, ovato-ellipticis vel ovato-lanceolatis, subobovatisve, acuminatis, leviter serrulato-glandulosis, glaberrimis, breviter petiolatis, petiolo superne glanduloso, stipulis lanceolatis, serrulato-glandulosis, amentis in apice ramulorum lateralium patulis, coetaneis, oblongo-cylindraceis, obtusis, crassiusculis, masculis densifloris, bracteis oblongis, obtusiusculis vel obtusis, dorso pilosis, staminibus plerumque 5, raro 4-10, bractea longioribus, filamentis liberis, basi pilosis, fœmineis basin versus laxiuscule floriferis, bracteis fere ut in masculis, ovario pedicellato, ovoideo-lanceolato, angusto, stylo brevi, stigmatibus emarginato-bilobis, recurvis, capsulis majusculis, breviter pedicellatis, ovato-conicis, obtusiusculis, glabris.

Salix pentandra *Linn. Sp. pl. p. 1442. All. Fl. ped. 2. p. 183. Dec. Fl. franç. 3. p. 287. Pollin. Fl. veron. 3. p. 171. Gaud. Fl. helv. 6. p. 216. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 739. Anders. Sal. Lapp. p. 15. f. 1. Bert. Fl. ital. 10. p. 311. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 124. Comoll. Fl. comens. 7. p. 178. Ambros.! Fl. Tyr. austr. 2. p. 66.*

Figure. — *Linn. Fl. lapp. tab. 8. f. z. Reich. Icon. fl. germ. 11. n. 1268.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi paludosi e umidi delle Alpi nella regione superiore dell' Abeto e subalpina dai 1250 ai 2000 metri circa sul livello del mare, però è piuttosto rara. Nelle Alpi piemontesi ad Esilles e a Fenestrelle (All.) nell'Alpe del Cenisio vicino al lago dove l'ho raccolta, nelle Alpi di Novara (Biroli) nella Valle Intelvi nelle siepi (Comolli), in Valtellina vicino a Bormio (Rampoldi!) in molti luoghi del Tirolo italiano, nella Valle di Fassa, Pera, di Primiero ed altrove (Facchini! Moretti!) Pusteria, Carnia (Moretti!) in Caoria alla Mandra paludosa dei Laghetti (Ambrosi). nei monti di Bolzano (Perini!) Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — In Europa dalla Finmarchia dove l' ho raccolta vicino a Hatten nel Golfo di Linghen a circa 70 gr. di lat. sett, e dalla Lapponia e dalla Svezia dove l' ho raccolta in più luoghi, come pure dall' Inghilterra! per la Danimarca! la Germania! la Francia! e la Svizzera sino alle Alpi centrali italiane.

Descrizione. — Frutice o arboscello, di bello aspetto, alto da poco più di un metro a cinque o sei metri, con i rami eretto-patenti, di un rosso scuro o giallo scuro e con i giovani rami verdognoli e glabri. Le gemme sono sessili, erette, lunghe quasi quanto il picciolo, ovate o ovato bislunghe, ottuse, rossicce, glabre, lucenti, vischiose. Le foglie sono alterne, eretto-patenti, un po' consistenti, ovato-ellittiche o ovato-lanceolate, e talvolta anche obovate, ora più ora meno acuminate, con molti denti piccoli ed ottusi, forniti all' apice di una glandola larghetta; di un verde chiaro e lucenti di sopra ed ivi con un nervo poco sporgente e gialliccio; di un verde ancora più chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente di colore più chiaro e quasi gialliccio, da cui partono molte vene laterali che si dirigono un po' curve verso il margine e si diramano in una rete fina nel parenchima della foglia: sono un po' vischiose e glabre e hanno un picciòlo corto, slargato alquanto in basso e che porta in alto verso il margine poche glandole quasi tonde: giovani sono pelose alla base e nel picciòlo. Le stipole sono erette, lanceolate, con piccoli denti glandolosi come le foglie, lunghe quasi quanto il picciòlo, glabre e cadono presto. Gli amenti maschi si svolgono assai tardi, all' apice di rametti laterali patenti e forniti di molte foglie giovani e sono eretto-patenti o patenti, poi un po'curvati in giù, bislungo-cilindrici, ottusi, grossetti, lunghi da poco più di due a poco più di tre centimetri, non compreso il peduncolo, larghi 8 o 9 millimetri, di un giallo dorato. Il peduncolo è peloso. I fiori sono molti, fitti. La brattea è bislunga, ottusa o ottusetta, convessa nel dorso ed ivi pelosa in basso, gialliccia, con qualche ciglio nel margine. Gli stami sono per lo più cinque, di raro variano da 4 a 10; sono disuguali, tutti però più lunghi della brattea. I filamenti sono filiformi, liberi, pelosi in basso, glabri in alto, giallicci. Le antere sono quasi tonde, glabre, gialle. Gli amenti feminei sono anch' essi all' apice di rametti laterali patenti e forniti in basso di foglie, sono bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi da 2 e mezzo a quattro centimetri; i fiori sono un po' radi in basso e talvolta anche taluni un

po' lontani, quasi fitti in alto. Le brattee sono simili a quelle degli amenti maschi. L' ovario ha un pedicello lunghetto ed è meno del doppio più lungo della brattea, ovoideo-lanceolato, stretto e insensibilmente assottigliato nello stilo: questo è corto. Gli stimmi sono curvati ad arco in fuori ed in giù, smarginato-bilobi. Le glandole son due, una tra il pedicello e la brattea e l' altra avanti il pedicello, ambedue molto più corte del pedicello, piccole, gialle. Le cassule sono sostenute da un pedicello corto, con le glandole poco più corte di questo, e sono ovoideo-coniche, lunghe 7 a 9 millimetri, glabre; le valve sono ovato-lanceolate, con l' apice curvato in fuori.

1043. Salix alba *Linn.*

S. arbor, ramis erectis vel erecto-patentibus, ramulisque patulis vel subpendulis, flexibilibus, foliis alternis, lanceolatis, acuminatis, leviter serrulato-glandulosis, utrinque vel subtus sericeis, breviter petiolatis, stipulis parvis, lineari-setaceis, amentis lateralibus, basi foliatis, masculis erecto-patentibus vel subpatulis, rectis vel curvulis, floribus numerosis, densiusculis, bracteis concoloribus, oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, dorso convexis et basin versus pilosis, facie concavis et glabris, margine longe ciliatis, staminibus 2, bractea longioribus, filamentis liberis, basi pilosis, fœmineis curvulis, floribus densis, imbricatis, bracteis fere ut in masculis, caducis, ovario subsessili, oblongo-lanceolato, basi ovoideo, stylo brevi, stigmatibus bifidis, recurvis, glandula parva subquadrata, subemarginata, capsulis sessilibus vel demum brevissime pedicellatis, ovato-conicis, obtusiusculis, glabris.

Salix alba *Linn. Sp. pl. p. 1449. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 258. All. Fl. ped. 2. p. 183. Ucria H. R. Panorm. p. 413. Savi Fl. pis. 2. p. 365. et Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 194. Dec. Fl. franç. 3. p. 283. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 335. Moric. Fl. venet. 1. p. 418. Pollin. Fl. veron. 3. p. 155. Gaud. Fl. helv. 6. p. 205. Ten. Syll. p. 480. et Fl. nap. 5. p. 274. Puccin. Syn. Fl. luc. p. 515. Vis. Fl. dalm. 1. p. 212. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 343. De Not! Rep. fl. lig. p. 370. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 623. et Enum. pl. inarim. p. 311. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 741. Boiss. Voy. en Espagn. p. 580. Bert. Fl. ital. 10. p. 305. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 125. Comoll.*

Fl. comens. 7. p. 202. Moris Fl. sard. 3. p. 526. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 579. Ardoin. Fl. des Alpes maritim. p. 344.

Salix *Cæsalp. De plant. lib. 3. cap. 46. p. 124.*

Salcio *Durant. Herb. edit. Rom. p. 407. fig.*

Salix vulgaris alba arborescens *Zannich. Istor. p. 232. Seg. Pl. veron. 2. p. 263.*

Nome italiano. — Salicastro. Salcio. Salcio da pertiche.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. 11. n. 1263.*

β *vitellina*, ramis vitellinis vel læte miniatis.

Salix vitellina *Linn. Sp. pl. p. 1442. All. Fl. ped. 2. p. 184. Savi Tratt. degli-Alb. della Tosc. l. c. Dec. Fl. franç. 3. p. 283. Seb. et Maur. l. c. Ten! Syll. p. 479. et Fl. nap. 5. p. 273. Bert. Fl. ital. 10. p. 307.*

Nome italiano. — Salcio giallo, Salcio da legare.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune lungo i fossi ed i fiumi di tutta la penisola e delle isole principali e quasi dappertutto è anche coltivata. La pianta salvatica è chiamata in Toscana Salicastro; della coltivata vi sono due varietà, l'una con i rami rossi ed è detta salcio, salcio rosso, salcio da pertiche, e l'altra con i rami gialli ed è chiamata salcio giallo o da legare. Fiorisce in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — In Europa dalla Scozia e dalle parti centrali della Svezia, Gefle! Stoccolma! sino ai monti della Spagna, in Sicilia ed in Grecia. Nasce pure o è coltivata in Siberia, nella Turchia asiatica, negli Stati Uniti di America ed altrove.

Descrizione. — Albero alto da 10 a 12 e talvolta sino a circa 20 metri, con il tronco diritto, la scorza cinerino-scura, di sotto rossiccia, che si fende molto longitudinalmente, il legno bianco e fragile. I rami principali sono molto lunghi, eretti o eretto-patenti, diritti o un po' curvi, i rametti eretto-patenti, aperti o un po' pendenti, tutti pieghevolissimi e con la scorza liscia, rossiccia o in parte verdognola. Le gemme sono piccole, più corte o quasi uguali al picciòlo, ovato-ovali o bislunghe, ottuse, schiacciate da avanti in dietro, rossicce chiare e pubescenti-sericee. Le foglie sono alterne, un po' consistenti, eretto-patenti, patenti o patentissime, lanceolate, acuminate, ristrette alla base, con piccoli denti nel margine e con una glandoletta quasi tonda e scura all'apice di ciascun dente; lunghe da 10 a 12 centimetri e larghe da 16 a 20 millimetri; di un verde chiaro di sopra ed ivi sericee quando son giovani, spesso gla-

bre quando sono adulte, lucenti e con un nervo longitudinale poco sporgente di colore più chiaro; glaucescenti di sotto ed ivi sericee anche adulte con un nervo longitudinale sporgente di un bianco-gialliccio, da cui partono molte venette laterali che si dirigono obliquamente e un po' curve verso il margine loro ed altre che vanno ai denti del margine. Il picciòlo è corto, quasi piano di sopra, convesso di sotto, pubescente, appena più grosso alla base. Le stipole sono piccole, molto più corte del picciòlo, erette, lineari-setacee, sericee. Gli amenti maschi si svolgono insieme alle foglie in rametti laterali, forniti alla base di quattro o cinque foglie giovani; sono delicati, lunghi da 3 a 6 centimetri, larghi da 6 a 8 millimetri, eretto-patenti o patenti, diritti o appena curvati in giù, cilindrici, ottusi. Il peduncolo o rachide è cilindrico, verdognolo, quasi tomentoso. I fiori sono molti, piuttosto fitti e sessili. Le brattee sono un po' embriciate, bislunghe-lanceolate, ottusette, convesse di fuori ed ivi pelose in basso, quasi glabre in alto, giallognole o verdognolo-bianchicce, concave, glabre e bianchicce di dentro, con lunghe ciglia nel margine le quali sono più rare e più corte o mancano all'apice. Gli stami sono 2, eretto-patuli, più lunghi delle brattee. I filamenti sono cilindrici, bianchicci-verdognoli, forniti alla base di peli lunghetti, glabri in alto. Le antere sono grossette, ovali, ottuse all'apice, smarginato-bilobe alla base, inserite nel dorso sopra di questa, estrorse, aprentisi longitudinalmente, gialle, glabre. Il polline è giallo. La glandola è piccola, ovato-quadrata, molto più corta degli stami e della brattea, verdognola, glabra. Gli amenti feminei sono piccoli, cilindrici, alquanto assottigliati alle due estremità, un po' curvi, lunghi da 3 e mezzo a 5 centimetri e larghi appena 5 millimetri. Il peduncolo ha alla base da 3 a 5 foglie piccole, è cilindrico, verdognolo ma bianchiccio per essere coperto di peli fitti e quasi vellutati. I fiori sono molti, fitti, embriciati, eretto-patenti. Le brattee sono bislunghe-lanceolate, ottusette o ottuse, convesse, giallicce, verdognole, glabre nel dorso o ivi pubescenti in basso, con ciglia lunghette nel margine; poco più corte del pistillo. L'ovario è quasi sessile, bislungo-lanceolato, quasi ovoideo in basso e spesso come un po' più stretto nel mezzo, con leggiero solco longitudinale in ciascun lato, verdognolo, glabro. Lo stilo è corto, stretto. Gli stimmi sono divergenti, bifidi, con le lacinie lineari, ottuse, bianchicce, curvate un po' in fuori e papillose. La glandola è quasi quadrata, troncata e come smarginata nel margine superiore, gial-

liccia, piccola, molto più corta dell'ovario e della brattea. Le cassule sono dapprima quasi sessili, poi con un pedicello cortissimo; sono lunghe da 4 a 5 millimetri, ovoideo-coniche, ottusette, glabre, con le valve ovato-lanceolate, ottusette che si aprono curvandosi un poco in fuori con l'apice. I semi sono pochi, corti, bislunghi, avvolti in peli bianchi e molli.

Usi. — Il Salcio è comunemente coltivato per servirsi dei giovani rami di esso pieghevolissimi, che non si rompono e non risegano le piante, per legare le viti, come dei rami grossi che crescono lunghi e diritti per far pertiche e pali: si serve pure dei rami di esso come di molte specie di salci salvatici per fare argini trasversali nei torrenti ripidi dei paesi di monte per impedire che quelli portino via tutta la terra e i sassi nelle parti sottostanti. Il legno è poco buono, bianco, leggiero, non resiste all'acqua, è adoperato per fare assicelle, zoccoli e cose simili ed è spesso bruciato.

Il Salcio è sorgente in Italia di due importanti manifatture, quella delle impagliatine delle famose seggiole di Chiavari e l'altra dei *Cappelli* detti *di truciolo* del Modenese e massime del Carpigiano.

1044. Salix fragilis *L.*

S. arbor vel frutex, ramis glabris, foliis alternis, lanceolatis, acuminatis, basi angustatis, serrulato-glandulosis, glaberrimis, junioribus sericeo-pilosis, subtus pallide viridibus vel glaucis, stipulis latiusculis, semicordatis, serrulato-glandulosis, amentis subcoetaneis, pedunculatis, basi foliatis, masculis cylindraceis, obtusis, floribus densiusculis, bracteis concoloribus, oblongis vel oblongo-lanceolatis, margine ciliatis, staminibus 2, bractea longioribus, filamentis liberis, basi pilosis, fœmineis elongatis, subnutantibus, laxifloris, bracteis caducis, ovario breviter pedicellato, ovoideo-conico, superne attenuato, stylo longiusculo, stigmatibus bifidis, capsulis pedicellatis, ovoideo-lanceolatis, longiusculis, glabris.

Salix fragilis *Linn. Sp. pl. p. 1443. All. Fl. ped. 2. p. 184. Dec. Fl. franç. 3. p. 288. et 5. p. 340. Gaud. Fl. helv. 6. p. 212. Ten! Syll. p. 479 et Fl. nap. 5. p. 273. Vis. Fl. dalm. 1. p. 212. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 624. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 740. Grech Delicata Fl. Melit. p. 32. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 124. Bert. Fl. ital. 10. p. 302. Comoll. Fl. comens. 7. p. 180.*

Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 65. Moris ? Fl. sard. 3. p. 527. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 344.

Salix pentandra *Ucria H. R. Pan. p. 412.* non Linn.

Salix decipiens *Smith Engl. fl. p. 183.*

Salix sativa, luteo folio crenato *Cup. Hort. cath. p. 194.*

Figure. — *Smith Engl. bot. vol. 27. tab. 1937. Reich. Icon. fl. germ. 11. n. 1264.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Lungo le sponde dei fiumi ed i fossi e nelle siepi della penisola dove si vede qua e là ed in Sicilia dove è meno rara, in Sardegna secondo Moris che però non ne ha veduti i fiori, ed in Malta secondo Grech Delicata. Fiorisce in Marzo ed Aprile e nei paesi più meridionali sin da Febbrajo.

Distribuzione geografica. — Specie estesa in Europa dalle parti centrali della Svezia! e della Norvegia! e dalle Isole britanne! sino in Sicilia! in Sardegna ed in Malta. Nasce pure in Asia e nell'America boreale.

Descrizione. — Albero o frutice simile al Salcio comune ma con i rami molto fragili, i quali sono ora rossicci, ora giallicci e glaberrimi. Le gemme sono erette, un po' curve, ovali-acuminate, del colore dei rametti. Le foglie sono sericeo-pelose quando son giovani, glabre quando sono adulte, lanceolate, acuminate, ristrette alla base, verdi e lucenti di sopra, più pallide o quasi glauche di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente dal quale partono dei nervetti laterali delicati che si dirigono obliquamente e un po' curvi verso il margine e l'apice per terminare ai denti del margine stesso; sono seghettate, con i denti piccoli, curvi e aventi all'apice una piccola glandoletta tonda o quasi intere. Le stipole sono larghe, semicordate, anch'esse con piccoli denti glandolosi. Gli amenti nascono un poco prima e sono quasi coetanei alle foglie, all'apice dei rametti laterali e sono forniti di un peduncolo il quale è peloso ed ha poche giovani foglie. Gli amenti maschi sono eretto-patenti, spesso un po' curvi, cilindrici, ottusi, lunghi 3 o 4 centimetri non compreso il peduncolo e larghi 5 o 6 millimetri, gialli. I fiori sono fitti. Le brattee loro sono bislunghe o bislungo-lanceolate, ottusette, giallicce, fornite di ciglia nel margine. Gli stami sono 2, più lunghi della brattea. I filamenti liberi, pelosi in basso, glabri nel resto, filiformi, giallicci. Le antere gialle. Gli amenti femminei sono un po' curvi e un po' pendenti, cilindrici, lunghi 5 o 6 centimetri, con

i fiori piuttosto radi. Le brattee simili quasi a quelle degli amenti maschi. Il pistillo è fornito di un pedicello piuttosto corto. L' ovario è ovoideo-conico, assottigliato in alto, glabro. Lo stilo è lunghetto, sottile. Gli stimmi sono bifidi con le lacinie divergenti, bislunghe, ottuse, papillose. La cassula è ovoideo-lanceolata, lunga 6 o 7 millimetri e larga alla base un millimetro e mezzo, glabra.

b. Bracteæ persistentes.

1045. Salix amygdalina *L.*

S. arbor vel frutex, ramis teretibus ramulisque subangulatis, glabris, foliis alternis, lanceolatis vel elliptico-lanceolatis aut oblongis, acuminatis vel acutis, serrulato-glandulosis, glaberrimis, subtus pallide viridibus aut glaucis vel glauco-cinereis, breviter petiolatis, stipulis parvis, semicordato-reniformibus, dentato-glandulosis, amentis subcoetaneis, pedunculatis, basi foliatis, masculis cylindraceis, obtusis, floribus laxiusculis, subverticillatis, bracteis concoloribus, ovali-orbicularibus, dorso convexis, apice glabris, staminibus 3, filamentis patentissimis, bractea plus quam duplo longioribus, liberis vel basi connatis, basi pilosis, glandulis 2; fœmineis patulis, curvulis, gracilibus, cylindraceis, acutiusculis, floribus patentibus, dense imbricatis, bracteis, fere ut in masculis, persistentibus, ovario breviter pedicellato, ovoideo-conico, stylo brevi, stigmatibus bilobis bifidisve, glandula subquadrata, capsulis breviter pedicellatis, breviusculis, ovato-conicis, obtusis, glabris.

α. discolor, foliis subtus glaucis.

Salix amygdalina *Linn. Sp. pl. p. 1443. All. Fl. ped. 2. p. 184. Dec. Fl. franç. 3. p. 285. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 336. Pollin. Fl. veron. 3. p. 156. Puccin. Syn. fl. luc. p. 516. Vis. Fl. dalm. 1. p. 212. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 344. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 741. Anders. Salic. Lapp. p. 17. tab. 1. f. 2. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 126. Comoll. Fl. comens. 7. p. 177. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 68. Moris Fl. sard. 3. p. 527. Bicchi agg. alla Flora lucchese p. 18. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 580. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 344.*

Salix Villarsiana *Willd. Sp. pl. 4. p. 655.*

Salix Hoppeana *Sturm Deutsch. fl. abth. 25. heft.*

β concolor, foliis subtus viridibus.

Salix triandra *Linn. Sp. pl. p. 1442. All. Fl. ped. 2. p. 183. Savi Fl. pis. 2. p. 362. Suffren Pl. du Frioul. p. 191. Dec. Fl. franç. 3. p. 285. et 5. p. 337. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 336. Moric. Fl. ven. 1. p. 416. Poll. Fl veron. 3. p. 157. Nacc. Fl. ven. 5. p. 58. Gaud. Fl. helv. 6. p. 209. Ten! Syll. p. 479 et Fl. nap. 5. p. 273. De Not. Rep. p. 370. Bert. Fl. ital. 10. p. 301.*

Salix folio amygdalino utrinque virente acuto *Seg. Pl. veron. 2. p. 264.*

Nome italiano. — Salcio da far ceste, Vetrice da far ceste.

Figure. — *Engl. bot. vol. 20. tab. 1435. Reich. Icon. cent. 11. n. 1257, 1258, 1259 e 1260.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — S'incontra spesso lungo le rive dei fiumi, lungo i fossi e nei luoghi umidi e paludosi e talvolta boschivi di tutta la penisola dalla regione dell' Olivo e dalle foci dei fiumi sino alla regione inferiore del Faggio. Manca nelle isole : non è certo che la pianta trovata dal Prof. Moris ad Oristano, Oliena ed altrove in Sardegna sia la specie in esame, non avendone egli veduti i fiori. Fiorisce in Marzo ed Aprile nei luoghi bassi e nei luoghi alti in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Dalla Svezia !, dalla Norvegia !, dalle Isole Britanne! per la Francia!, la Germania! sino in Calabria!, L'ho pure delle sponde del Fiume Amur (Maxim !).

Descrizione. — Frutice o albero alto circa 3 o 4 metri, con il tronco diritto o quasi diritto, con i rami eretti o eretto-patenti, cilindrici e i rametti un po' angolati, rossicci o in parte verdognoli o sfumati di gialliccio. Le foglie sono alterne, eretto-patenti, lanceolate o ellittico-lanceolate e quasi bislunghe, acuminate o acute, verdi e glabre di sopra, e ivi con un nervo longitudinale gialliccio, ora più ora meno glauche di sotto, ovvero soltanto un poco più pallide che di sopra, ed ivi pure glabre o con qualche raro pelo quando sono giovani, glaberrime quando sono adulte e con un nervo longitudinale più pallido, dal quale partono dei nervetti laterali delicati, un po' curvi, diretti verso il margine e l'apice, i quali si uniscono tra loro verso il margine e fanno una rete fine nel parenchima: sono seghettate nel margine con i denti ottusi, curvati e aventi all'apice una piccolissima glandola tonda e scuretta. Il picciòlo è corto con un solco longitudinale, pubescente di sopra quando è giovine, puberulo quando è adulto, convesso, glabro o quasi glabro di sotto rossiccio o verdognolo. Le stipole sono piuttosto piccole, erette, con

l' apice patulo, quasi semicordato-reniformi, dentate con' i denti glandolosi all' apice o quasi intere, verdi o glauche di sotto. Gli amenti maschi sono delicati, eretto-patenti o patenti, diritti o curvati in giù, cilindrici, ottusetti, lunghi da 5 a 8 centimetri e larghi 4 o 5 millimetri, peduncolati; il peduncolo porta da 3 a 5 foglie ed è pubescente. I fiori sono moltissimi, distribuiti quasi in giri, poco lontani l' uno dall' altro e patenti. La brattea è ovale-tonda, ristretta alla base, tondeggiante all' apice, convessa di fuori, gialliccia e glabra, concava di dentro, bianchiccia e pelosa, quasi intera e glabra nel margine. Gli stami sono tre, da più del doppio a circa tre volte più lunghi della brattea, liberi ovvero saldati alla base. I filamenti sono apertissimi e quasi orizzontali, filiformi, bianchiccio-verdognoli, con lunghi peli alla base, glabri nel resto. Le antere sono piccole, quasi tonde, ottuse o appena smarginate all' apice, smarginate alla base, inserite nel dorso sopra di questa, introrse, glabre, gialle. Il polline è giallo. Vi sono due glandole, una posta tra gli stami e la brattea, e l' altra in avanti degli stami, questa è un po' più bassa e più larga, molto più corta degli stami stessi e della brattea, quadrato-tonda o quasi ovata, troncata all' apice, verdognola, poi gialla; l'altra è più stretta e più lunga, più della metà più corta della brattea, quasi cilindrica, gialla. Gli amenti femminei sono anch' essi delicati, patenti, un po' curvi e deboli, cilindrici, quasi acuti, lunghi da 2 e mezzo a 6 centimetri e larghi da 3 a 4 millimetri, verdognoli, peduncolati; il peduncolo è fornito alla base di foglioline come negli amenti maschii. I fiori sono moltissimi, piuttosto fitti, embriciati, patenti. Le brattee sono simili a quelle dei fiori maschi per la forma, il colore e la peluria, ma fornite nel margine di lunghi e rari peli bianchi e sono circa un terzo più corti del pistillo. Questo è portato da un pedicello corto, cilindrico. L' ovario è ovoideo-conico, verdognolo e glabro come il pedicello. Lo stilo è corto e grossetto. Gli stimmi sono divergenti, quasi orizzontali, corti, bilobi o quasi bifidi e verdognoli sfumati di rossiccio all' apice. La cassula è piccola, ovoideo-conica, ottusa all' apice, con le valve ovate, ottusette, convesse assai nel dorso, concave molto di dentro che si curvano in fuori all' apice: la lana è bianca, i semi assai piccoli.

Osservazione. — Questa specie varia più che per la forma per il colore delle foglie, le quali sono ora anche verdi di sotto e soltanto ivi di un verde più pallido che di sopra, ora glauche o glauche-cineree e perciò di due colori.

Usi. — È adoperata per far ceste e altri lavori e per riparo dei fiumi.

1046. Salix incana *Schrank.*

S. frutex vel arbor, ramis erectis vel erecto-patentibus, foliis alternis, crebris, lanceolato-linearibus linearibusve, acutis vel acuminatis, margine undulato, revoluto, serrulato-glandulosis, supra saturate viridibus, puberulis et sulco longitudinali exaratis, subtus tomentoso-incanis et nervo longitudinali prominente notatis, petiolo brevissimo, pubescente, stipulis glandulæformibus, amentis præcocibus, numerosis, approximatis, erectis vel erecto-patentibus, subsessilibus, cylindraceis, obtusis, masculis densifloris, bracteis oblongo-spathulatis, dorso apicem versus pubescentibus, margine ciliatis, staminibus 2, filamentis inferne connatis, fœmineis laxifloris, bracteis fere ut in masculis, ovario brevissime pedicellato subæqualibus, stylo longo, stigmatibus bifidis, capsulis parviusculis, ovoideo-conicis, oblongis, glabris, brevissime vel breviter pedicellatis, glandula pedicello subdimidio breviore.

Salix incana *Schrank Bajer. fl. 1. p. 230. Dec. Fl. franç. 3. p. 284 et 5. p. 337. Gaud. Fl. helv. 6. p. 230. a. Vis. Fl. dalm. 1. p. 213. De Not. Rep. fl. lig. p. 371. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 747. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 128. Comoll. Fl. com. 7. p. 194. Ambros! Fl. Tyr. austr. 2. p. 64. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 580. Ardoin Fl. des Alp. marit. p. 345.*

Salix riparia *Willd. Sp. pl. 4. p. 698. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 199. Pollin. Fl. veron. 3. p. 158. Ten. Syll. p. 480 et Fl. nap. 5. p. 274. Puccin. Syn. fl. luc. p. 516. Bert. Fl. ital. 10. p. 308.*

Salix viminalis *Vill. Pl. du Dauph. 4. p. 785. tab. 51. Balb. Fl. taur. p. 165. Savi! Tratt. degli Alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 195. Simi Fl. di Versilia p. 203* non Linn.

Salix angustifolia *Nouv. Duham. 3. p. 125. tab. 29.*

Salix oblongo, incano acuto folio *Zannich. Op. posth. p. 73. Seg. Pl. veron. 2. p. 265.*

Nome italiano. — Vetrice bianca. Vetrice bottaja.

Figure. Reich. Icon. fl. germ. 11. n. 1247.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce sulle sponde e nella ghiaja dei torrenti e dei fiumi di quasi tutta la penisola segnatamente

nella regione del Castagno ed inferiore del Faggio tanto delle Alpi quanto degli Appennini, sino a 1300 metri circa sul livello del mare. Discende di raro nella regione dell' Olivo e alle spiagge del mare. Nasce pure in Corsica, manca in Sardegna, in Sicilia e nelle isole minori. Fiorisce in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti centrali e in parte meridionali di Europa.

Descrizione. — Frutice alto per lo più due o tre metri e formante grandi cespugli, talvolta albero alto sino a 6 o 7 metri, con il tronco grosso, la scorza cinerina, molto screpolata. I rami sono eretti, o eretto-patenti, cilindrici o un po' angolati, assai fragili, rossicci-scuri, verdognoli-rossicci o in parte giallicci; i rametti giovani sono bianchi e tomentosi. Le gemme sono bislunghe, ottuse, schiacciate da avanti in dietro, pubescenti. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro, patenti o eretto-patenti, lunghe e strette, lanceolato-lineari, acute o acuminate, ristrette alla base, di un verde cupo e quasi lucenti di sopra ed ivi puberule e con un solco longitudinale; bianche e vellutate di sotto ed ivi con un grosso nervo longitudinale bianchiccio da cui partono moltissime venette laterali, oblique, che si uniscono tra loro in rete e mandano dei rametti a ciascun dente del margine; questo è leggerissimamente ondeggiante e rovesciato con piccoli denti a guisa di sega con una glandoletta gialliccia all' apice di ciascuno di essi. Il picciòlo è cortissimo, convesso di sotto, verdognolo-bianchiccio, pubescente, e con diverse glandole verso l' apice vicino ai margini. Le stipole sono ridotte ad una piccola glandola gialliccia, posta a ciascun lato della base del picciòlo. Gli amenti nascono prima delle foglie, quasi sessili e forniti alla base di due piccole foglie, strette, lineari e patenti. I maschi sono molti, laterali, avvicinati tra loro, eretti o eretto-patenti, spesso un po' curvi, cilindrici, ottusi, lunghi da due a tre centimetri e mezzo, larghi circa quattro millimetri, di un giallo chiaro. La rachide è solida e poco grossa. I fiori sono molto vicini tra loro. Le brattee sono eretto-patenti, embriciate, obovato-spatolate, tondeggianti e quasi troncate all' apice, convesse verso alto nel dorso, ivi pubescenti, concave di dentro, con il margine fornito di lunghe ciglia bianche, di un giallo chiaro in ogni parte, raramente un po' più carico e quasi ranciato verso l' apice nel dorso. Gli stami sono due, più del doppio più lunghi della brattea, eretti o eretto-patenti. I filamenti sono filiformi, saldati nel terzo inferiore e tal-

volta fin quasi alla metà, bianchicci-giallognoli, pelosi in basso nella parte interna, glabri nel resto. Le antere sono ovali-tonde, appena smarginate alla base, inserite nel dorso sopra di questa, biloculari, aprentisi longitudinalmente, gialle, glabre. La glandola è ovale-bislunga, ottusa, un po' schiacciata da avanti in dietro, dapprima olivacea, poi gialla, molto più corta della brattea. Gli amenti femminei sono anch' essi molti, laterali, vicini, eretti o eretto-patenti, cilindrici ed ottusi, lunghi da due a tre centimetri, e larghi circa quattro millimetri: i fiori sono meno fitti di quelli degli amenti maschii. Le brattee sono simili a quelle dei fiori maschi, lunghe quasi quanto l'ovario. Questo ha un pedicello cortissimo, ed è ovoideo-conico, bislungo, ottuso, glabro. Lo stilo è lungo e gli stimmi sono bifidi, anch' essi lunghetti. La glandola è piccola e circa la metà più corta del pedicello. La cassula è piuttosto piccola, con un pedicello corto o cortissimo, ovoideo-conica, bislunga, lunga circa 4 a 5 millimetri; le sue valve sono quasi lanceolate, ottusette, curvate in fuori in alto. La lana è bianca.

Usi. — È adoperata per far vinchi da panieri e paniere, per vestir fiaschi, far culle da bambini e cose simili. Non è buona per legare perchè si rompe.

N. B. La *Salix viminalis Linn!* che il Sig. Hausmann scrive nella Flora del Tirolo di trovarsi a Sterzing e a Ritten di Bolzano vi è stata per quanto scrive il sig. Ambrosi nella sua *Flora Tyroliæ australis 2. p. 74*, introdotta con la coltivazione. Io non l' ho raccolta nè la possiedo di alcun luogo d' Italia: si distingue facilmente dalla *S. incana*, con la quale alcuni botanici italiani l' hanno confusa, per le sue foglie lucenti di sotto quasi fossero di seta.

1047. **Salix Seringeana** *Gaud.*

S. frutex vel arbuscula, ramulis glabris vel subpubescentibus, junioribus tomentoso albidis, foliis alternis, subapproximatis, firmulis, lanceolato-oblongis, acuminatis, subundulato-crenulatis, supra saturate viridibus, nitidis, glabriusculis, subtus tomentoso-incanis, nervo longitudinali valido nervisque lateralibus prominentibus notatis, petiolo brevi, stipulis inæqualiter cordatis, acutis, dentatis vel subreniformibus, amentis lateralibus, coetaneis vel subpræcocibus,

masculis patentibus vel erecto-patentibus, cylindraceis, obtusis, arcuatis, sessilibus vel breviter pedunculatis, densifloris, bracteis oblongo-lanceolatis, obtusis, subconcoloribus, longe pilosis, staminibus 2, filamentis sæpe basi vel inferne connatis, capillaribus; fœmineis.......... capsulis.

Salix Seringeana *Gaud. Fl. helv. 6. p. 251. Koch Syn. fl. germ. et helc. edit. 2. p. 746.*

Salix lanceolata *Sering! Sal. helv. p. 37.* non Smith. *Dec. Fl. franç. 5. p. 348.*

Salix longifolia *Schleich! Cat. pl. exsicc.*

Salix Smithiana β obscura *Gren. et Godr. Fl. de Franc. 8. p. 132.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. 11. n. 2029.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce nei confini della nostra Flora in Istria nei contorni di Vrem donde l' ho avuta dal chiariss. sig. Tommasini. È probabile che si trovi in altre parti delle valli alpine. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Specie delle Alpi dell' Europa centrale, donde discende talvolta nei paesi sottoposti. Nasce in Francia! in Isvizzera! in Tirolo! in Illiria!

Descrizione. — Frutice o alberetto alto da 3 a 6 o 7 metri, con i rametti rossicci, glabri o un po' pubescenti, giovani tomentosi e quasi bianchicci. Le foglie sono alterne, alquanto avvicinate, un po' consistenti, lanceolato-bislunghe, acuminate, leggermente ondeggianti-crenulate, di un verde carico di sopra ed ivi lucenti e quasi glabre o glabre con il nervo pubescente in basso; tomentose e bianchicce di sotto ed ivi con un nervo longitudinale grossetto e sporgente dal quale partono molti nervetti laterali un poco sporgenti che si dirigono un po' curvi verso il margine, si diramano e si uniscono tra loro formando una rete nervosa nella pagina inferiore della foglia: le giovani foglie sono pelose di sopra, sericee di sotto, bianchicce in una o in ambedue le facce. Il picciòlo è corto, quasi piano di sopra e ivi scanalato alla base dove è più largo per ricevere le gemme, convesso di sotto, pubescente. Tali gemme sono ovoidee, convesse di fuori, quasi piane di dentro, ottuse, rossicce, pubescenti. Le stipole spesso mancano; quando vi sono, sono disugualmente in forma di cuore, acute, dentate, talvolta quasi reniformi. Gli amenti sono laterali, si svolgono ora poco prima ora insieme alle foglie e sono quasi sessili e con piccole brattee sericee, o forniti di

un corto peduncolo che porta poche e piccole foglie, quasi cilindrici, ottusi, curvi. I maschi sono patenti o eretto-patenti, lunghi circa 8 centimetri. I fiori sono fitti. Le brattee sono bislungo-lanceolate, ottuse, giallicce, pelose, con i peli lunghi. Gli stami sono 2. I filamenti capillari, per lo più saldati in basso o anche fin sopra la metà, talvolta liberi. Le antere piccole e gialle. Non ho veduto gli amenti femminei nè le cassule nelle nostre piante.

** Capreae. Bracteae discolores vel subdiscolores. Stamina 2, libera vel plus minusve connata. Glandula solitaria.

1048. **Salix purpurea** *Linn.*

S. frutex, ramis erectis vel erecto-patentibus, foliis oppositis alternisve, erecto-patentibus, lanceolatis, sursum latioribus, acutis vel acuminatis, serrulato-glandulosis, supra saturate viridibus, subtus glaucescentibus, utrinque glabris, petiolo brevissimo, stipulis sæpissime nullis, amentis præcocibus, patentibus vel erecto-patentibus, subsessilibus, basi bracteatis, curvulis vel rectiusculis, cylindraceis, obtusis, densifloris, masculis plerumque solitariis, bracteis ovalibus, apice rotundatis, discoloribus, pilosis, staminibus 2, filamentis connatis, basi pilosis, bractea 3-4plo longioribus, antheris subglobosis, rubris dein nigrescentibus; fœmineis sæpe geminis, bracteis fere ut in masculis, ovario subsessili, ovoideo, pubescente, stylo brevi vel brevissimo, stigmatibus bifidis, laciniis oblongis, glandula ovario multo breviore, capsulis parvis, ovoideis, obtusis, tomentosis.

Salix purpurea *Linn. Sp. pl. p. 1442. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 256. Vis. Fl. dalm. 1. p. 213. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 344. De Not. Rep. fl. lig. p. 371. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 624. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 744. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 580. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 228. Bert. Fl. ital. 10. p. 328. Comoll. Fl. comens. 7. p. 181. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 72. Moris Fl. sard. 3. p. 528. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 580. Ardoin. Fl. des Alpes maritim. p. 345.*

Salix Helix *Linn. Sp. pl. p. 1444. All. Fl. ped. 2. p. 185. Desf. Fl. atl. 2. p. 362. Savi Tratt. degli alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 195. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 335.*

Salix monandra *Hoffm. Sal. p. 18. tab. 1. f. 1. 2. Ard. Memor. 1. p. 67. tab. 11. Savi Fl. pis. 2. p. 363. Dec. Fl. franç. 3.*

p. 297. Moretti in Memor. 1. p. 301. Moric. Fl. venet. 1. p. 416. Pollin. Fl. veron. 3. p. 171. Naccar. Fl. venet. 5. p. 60. Ten. Syll. p. 479 et Fl. nap. 5 p. 273.

Salix oppositifolia *Host Sal. p. 11. tab. 38. 39.*

Salix mutabilis *Host l. c. p. 12. tab. 42. 43.*

Salix carniolica *Host l. c. p. 13. tab. 44. 45.*

Salix minor fluminalis, humilis, Oleæfolio *Cup. H. Cath. p. 195*

Nome italiano. — Vetrice rossa, Vetrice da panieri. Salicella.

Figure. — *Engl. bot. vol. 20. tab. 1388. Reich. Icon. Fl. germ. 11. n. 2030, 2031, 2032.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Abbonda lungo i fiumi ed i torrenti di tutta la penisola e delle grandi isole di Corsica, di Sardegna e di Sicilia segnatamente nella regione della Querce e del Castagno donde si spinge alla regione inferiore del Faggio sino a circa 1500 metri sul livello del mare e discende talvolta nella regione dell' Olivo. Fiorisce in Marzo ed Aprile e nei luoghi bassi e meridionali in Febbrajo e Marzo.

Distribuzione geografica. — In Europa estesa dalla Scozia! e dalla Scania! sino in Sicilia! ed in Grecia! Nasce pure nell' Algeria!

Descrizione. — Frutice glaberrimo, alto comunemente da uno a due metri e mezzo, talvolta sino a tre o quattro, in cespuglio. Le gemme sono erette, diritte, bislunghe-lanceolate, ottusette, piane dalla parte interna, convesse di fuori, rossicce, glabre. I rami sono eretti o eretto patenti, cilindrici, cinerini-rossicci : i rametti lunghi, delicati, eretti o eretto-patenti, lisci, rossi e talvolta sfumati di gialliccio, quasi lucidi. Le foglie sono opposte o alterne, eretto-patenti, membranacee, lanceolate, un po' più larghe verso alto, acute o quasi acuminate, di un verde carico di sopra e ivi quasi lucenti e con un nervo longitudinale non sporgente e più chiaro; di un verde un po' pallido e quasi glaucescenti di sotto dove hanno un nervo longitudinale sporgente di colore più chiaro da cui partono delle vene curve ed oblique che si dirigono verso il margine e l' apice, si uniscono tra loro e mandano un rametto che termina ad ogni dente del margine stesso : questo è seghettato-dentato con i denti corti, rari e aventi all' apice una glandoletta gialliccia che li rende un po' ottusi; le foglie hanno un picciòlo molto corto, scanalato di sopra, convesso di sotto, rossiccio o verdognolo. Le stipole mancano. Gli amenti maschii sono laterali nei rami superiori, patenti o eretto-patenti, curvati ad arco o quasi diritti, cilindrici, ottusi,

lunghi da 2 e mezzo a 4 centimetri e larghi da 8 a 10 millimetri, quasi sessili essendo il peduncolo o rachide, grosso, verdognolo, pubescente, nudo in basso per cortissimo tratto ed ivi con due o tre e talvolta con quattro o cinque piccole foglie a guisa di brattee. I fiori sono molto fitti. Le brattee sono piccole, ovali, tondeggianti all' apice, convesse di fuori, un po' concave di dentro, bianche in basso, rosso-scure e quasi nericce in alto, fornite nel dorso e nel margine di lunghi peli bianchi. Gli stami sono due ma per essere i filamenti saldati insieme pare che vi sia un solo stame con un' antera quadriloculare: sono da tre a quattro volte più lunghi delle brattee. I filamenti sono patenti, cilindrico-schiacciati, bianchi, hanno alcuni peli lunghetti verso la base, sono glabri nel resto. Le antere sono quasi tonde, ottuse all' apice, appena smarginate alla base, biloculari, si aprono longitudinalmente, dapprima sono rosse e punteggiato-scabre quando si guardano con una forte lente, poi scure e nericce. Il polline è giallo, piccolo, tondo e liscio. La glandola è ovato-bislunga, troncata all'apice, un po' curva, verdognola, sfumata di rossiccio, glabra e molto più corta del filamento. Gli amenti femminei sono anch' essi laterali nei rametti, spesso avvicinati in parte tra loro in modo da parere talvolta quasi opposti, eretto-patenti o patenti, diritti o un po' curvi in su, cilindrici, ottusi, lunghi da due centimetri e mezzo a tre centimetri e larghi da 7 a 8 millimetri, verdognolo-rossicci, sono quasi sessili per lo più con due piccole foglie ed altre due più piccole, tutte patentissime-reflesse, verdi e pelosette di sotto. I fiori sono molti, fitti, patenti. Le brattee sono simili a quelle dei fiori maschii, poco più corte del pistillo. L'ovario è quasi sessile, ovoideo, verdognolo, pubescente. Lo stilo è cortissimo o corto, grossetto, rossiccio, glabro. Gli stimmi sono bifidi, con le lacinie quasi erette, bislungo-cilindriche, grossette, papillose, di un rosa carico o quasi rossicce. La glandola è corta, quasi lineare, troncata all' apice, verdognolo-rossiccia o gialliccia, glabra, molto più corta dell' ovario. La cassula è piccola, lunga due millimetri e mezzo o tre millimetri, sessile, ovoidea, ottusa, tomentosa; le valve sono ovali-lanceolate, ottuse. La lana è bianca.

Osservazioni. — Questa specie varia per la lunghezza dello stilo ora corto, ora cortissimo e quasi mancante e per gli stami che talvolta sono in parte o anche quasi interamente distinti.

Usi. — È adoperata comunemente per far panieri, ceste, culle

dei bambini, gabbie da uccelli ed altri lavori. Le bestie bovine non mangiano o mangiano poco di questo salcio.

1049. Salix daphnoides *Vill.*

S. arbor vel frutex, ramis erectis, ramulis sæpe cœsio-pruinosis, foliis alternis, subcoriaceis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, serrulato-glandulosis, supra viridibus et nitidis, subtus glaucescentibus, glabris, nervo longitudinali supra basin versus pubescente, petiolo brevi, stipulis semicordatis, acutis, denticulatis, caducissimis, amentis lateralibus, solitariis, sessilibus, curvulis vel rectis, oblongo-cylindraceis, obtusis, densifloris, villosissimis, masculis præcocibus, bracteis ovalibus, apice rotundatis, undique pilosis, staminibus 2, filamentis liberis, glabris, antheris luteis, fœmineis subcoetaneis, sæpe longioribus, bracteis paullo minoribus et minus obtusis, ovario subsessili, ovoideo-conico, glabro, stylo longo, stigmatibus bifidis, linearibus, stylo brevioribus, capsulis ovoideo-conicis, latiusculis, breviusculis, glabris.

Salix daphnoides *Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 765. Bellard. Append. in Accad. des scienc. de Turin. ann. 1790-91. vol. 5. p. 251. Suffren Pl. du Frioul p. 192. Dec. Fl. franç. 3. p. 286 et 5. p. 340. Gaud. Fl. helv. 6. p. 228. Puccin. Syn. fl. luc. p. 516. Koch Syn. fl. germ et helv. edit. 2. p. 743. Anders. Sal. Lapp. p. 90. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 130. Bert. Fl. ital. 10. p. 310. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 70. Caruel. Prodr. della Fl. tosc. p. 580.*

Salix preacox *Hoppe in Willd. Sp. 4. p. 670.* excl. syn. Villarsii. *Balb. Elench. in Accad. di Torino anno 1818. tom. 23. p. 108. Nocc. et Balb. Fl. tic. 2. p. 199.*

Nome italiano. — Salice nero, (Salcio nero) nel Tirolo italiano.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. 11. n. 1253.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi paludosi della regione subalpina ed alpina sino a 2000 metri delle Alpi piemontesi e del Tirolo donde discende nelle valli e di raro nelle pianure sottoposte lungo i fiumi. Nel Cenisio vicino al Lago (Bonjean! Bucci!) a Penereggio nella Valle di Fiemme (Facchini!) nei monti alti di Valsugana vicino a Strigno (Montini!) e sulle sponde del Fiume del Ticino vicino al suo incontro con il Pò (Bertoloni). Nasce pure nel-

l' Appennino lucchese ai Freddoni di Tereglio (Giannini). Fiorisce in Maggio e Giugno e nei luoghi bassi in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — In Europa dalla Svezia e dalla Norvegia per la Germania! alle Alpi del Delfinato!, della Svizzera!, del Tirolo!, dell' Italia e agli Appennini lucchesi.

Descrizione. — Albero alto sino a 6 o 12 metri, con la scorza del tronco cinerina e liscia, poi scura e screpolata, talvolta un semplice frutice. I rami sono eretti, di un rosso cupo e tanto essi quanto i rametti spesso coperti di un fiore azzurrognolo, glabri, pubescenti soltanto verso la base degli amenti, ovvero pelosi e quasi tomentosi. Le foglie sono alterne, patenti o erette-patenti, consistenti, bislungo-lanceolate, acuminate, finamente seghettate nel margine, con i denti radi e piccoli, aventi all' apice una piccola glandoletta tonda; verdi e lucenti di sopra, glaucescenti di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente e gialliccio da cui partono dei nervetti laterali che vanno curvi ed obliqui verso l' apice e il margine, e vanno a terminare ai denti dopo essersi uniti tra loro lateralmente: sono glabre in ambedue le pagine eccetto nel nervo di sopra verso basso dove sono pubescenti e fornite di un picciòlo piuttosto corto e anch' esso di sopra pubescente. Le stipole sono quasi semicordate, acute, con piccoli denti; cadono prestissimo. Gli amenti maschii si svolgono prima delle foglie e sono laterali nei rametti, sessili, privi di piccole foglie, curvi o diritti, bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi da poco più di due a tre centimetri, e larghi circa 10 o 12 millimetri, pelosissimi e bianchi. I fiori sono molto fitti. Le brattee sono strettamente embriciate, ovali, tondeggianti all' apice, nericce, coperte in ogni parte di peli lunghi, fitti e bianchi che uguagliano dapprima gli stami. Questi sono due, poi da tre a quattro volte più lunghi delle brattee. I filamenti sono liberi, filiformi, glabri. Le antere gialle. Gli amenti femminei sono anch' essi laterali, solitarii, sessili e privi di foglie alla loro base, ma nascono poco prima o quasi nel tempo stesso delle foglie, curvi o quasi diritti, bislungo-cilindrici, più lunghi per lo più degli amenti maschi essendo spesso lunghi sino a 4 o 5 centimetri e talvolta anche più: sono pure pelosissimi, ed hanno i fiori molto fitti e quasi interamente nascosti dai peli delle brattee. Queste somigliano a quelle dei maschi ma sono più piccole e meno tondeggianti all' apice. L' ovario è quasi sessile, ovoideo-conico, glabro. Lo stilo è lungo circa due millimetri. Gli stimmi sono bifidi, con le lacinie lineari, papillose,

poco più corte dello stilo. La cassula è quasi sessile, ovoideo-conica, larghetta, verdognola, glabra, piuttosto piccola, essendo lunga 4 o 5 millimetri: le valve sono ovato-acuminate: la lana è bianca.

1050. Salix Pontedereana *Willd.*

S. frutex, ramis erectis, foliis alternis, approximatis, erecto-patentibus, obovato-lanceolatis, acuminatis, serrulato-glandulosis, supra fusco-viridibus et glabris, subtus glaucescentibus, subpilosis, petiolo brevi, pubescente, stipulis parviusculis, semicordato-lanceolatis, acutis, dentato-glandulosis, caducis, amentis masculis......... staminibus monadelphis (Koch.), fœmineis numerosis, lateralibus, approximatis, breviter pedunculatis, pedunculo bracteato, præcocibus vel raro foliis coetaneis, rectis vel curvulis, cylindraceis vel cylindraceo-oblongis, obtusis, bracteis oblongo-ellipticis, apice rotundatis, basi subangustatis, undique villosis, superne atro-rubris, ovario subsessili, bractea longiore, conico-subulato, tomentoso, stylo brevi, stigmatibus stylo longioribus, oblongis, emarginatis, capsulis tomentosis.

Salix Pontedereana *Willd. Sp. pl. 4. p. 661.* excl. syn. *Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 744. Bert. Fl. ital. 10. p. 331. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 96.*

Salix discolor *Host Sal. p. 18. tab. 60, 61.*

Salix austriaca *Host l. c. p. 19. tab. 64, 65.*

Figure. — *Reich. Icon. Fl. germ. 11 n. 2037.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi delle Alpi dove è rara. Nasce nell' Alpe del Cenisio (Huguenin!) e nel Tirolo italiano nella Valle di Fassa lungo l' Avisio a settentrione del Ponte di S. Giovanni (Facchini!) e nel monte Ritten di Bolzano (Hausmann). Fiorisce in Aprile.

Distribuzione geografica. — Specie delle Alpi centrali di Europa. Si trova in Boemia, in Austria, in Carinzia, nel Tirolo meridionale e in Isvizzera.

Descrizione. — Frutice alto da 1 a 3 metri, secondo Ambrosi, con i rami eretti, di color rosso scuro o giallicci, glabro. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro, eretto-patenti, obovato-lanceolate, acuminate, ristrette alla base, larghette, seghettate nel margine con una glandoletta all' apice di ciascun dente, di un verde scuro e glabre di sopra, glaucescenti di sotto ed ivi pelosetto-sericee quando

son giovani, glabre o con qualche peletto verso la base, massime nel nervo longitudinale quando sono adulte: con questo nervo sporgente e gialliccio nelle piante secche dal quale partono molti nervi laterali, obliqui e un po' curvi che si uniscono in rete tra loro e mandano un rametto a ciascun dente. Il picciòlo è corto, un po' più largo in basso, pelosetto o quasi pubescente. Le stipole sono semicordato-lanceolate, acute, dentate, piuttosto piccole, e cadono presto. Gli amenti maschi hanno gli stami monadelfi secondo Koch e le antere dapprima rosse poi gialle secondo Ambrosi. Gli amenti femminei si vedono prima delle foglie, pur talvolta sono quasi coetanei a queste: sono molti, laterali, avvicinati tra loro, eretto-patenti, diritti o un po' curvi, quasi cilindrici o cilindrico-bislunghi, ottusi, lunghi da 22 a 26 millimetri e larghi circa 6; sono bianchicci, forniti di un peduncolo, il quale è corto e porta poche brattee piccole, disuguali, patenti e pelose. I fiori sono molti e fitti. Le brattee sono bislungo-ovali, tondeggianti all'apice, ristrette un po' in basso, pelose in ogni parte massime nel dorso per peli lunghi, diretti in su e bianchi: sono di colore rosso-scuro in alto. L'ovario è quasi sessile, poco più lungo della brattea, conico-lesiniforme, tomentoso, bianchiccio. Lo stilo è corto, grossetto. Gli stimmi sono bislunghi, più lunghi dello stilo, smarginati all'apice.

Osservazione. — Ho descritta la pianta femmina dei molti saggi che ne ho del Tirolo, favoritimi dai signori Facchini e Ambrosi.

1051. Salix aurita *Linn.*

S. frutex ramosissimus, ramulis junioribus pubescentibus, adultis glabris, gemmis glabris vel raro pubescentibus, foliis alternis, approximatis, parviusculis, obovatis vel obovato-oblongis, obtusis, rotundatis vel breviter acuminatis, undulato-serratis integrisve, supra saturate viridibus, pubescentibus vel subglabris, subtus cinarescentibus, hirto-tomentosis, et reticulato-nervosis, petiolo brevissimo, amentis lateralibus, numerosis, primum sessilibus bracteisque sericeis præditis, demum breviter pedunculatis et foliolatis, subpræcocibus, rectis vel curvulis, masculis densifloris, ovalibus vel ovali-cylindraceis, obtusis, bracteis obovato-spatulatis, obtusissimis, superne fuscis, villosis, staminibus 2, filamentis liberis vel basi connatis, foemineis laxiusculis, bracteis fere ut in masculis, ovario ex ovata basi elongato-lanceolato, tomentoso, albido, stylo brevis-

simo, stigmalibus ovalibus, emarginatis, interdum bifidis, capsulis pedicellatis, glandula pedicello 3-4plo breviore.

Salix aurita *Linn. Sp. pl. p. 1446. Gaud. Fl. helv. 6. p. 245. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 750. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 136. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 82.*

Salix ulmifolia *Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 776.* excl. var. C.

Salix uliginosa *Willd. Enum. h. berol. p. 1007.*

Salix rugosa *Ser! Salic. Helv. p. 18.*

Figure. — *Linn. Fl. lapp. tab. 8. f. y. Reich. Icon. Fl. germ. 11. n. 2020.*

Stazione, Abitazione e fioritura. — Nei luoghi umidi e torbosi delle parti settentrionali della penisola. Vicino a Idria (Tommasini!) Si trova forse in altri luoghi, essendo stata probabilmente confusa con la *Salix cinerea* alla quale è molto affine. Fiorisce in Maggio.

Distribuzione geografica. — Specie dell'Europa centrale. Si trova in Svezia, dove l'ho raccolta, in Germania, dove l'ho pure raccolta vicino a Berlino, nelle Isole Britanne! in Francia! e in Svizzera!

Descrizione. — Frutice per lo più alto da 6 decimetri a un metro, talvolta fino a due metri, molto ramoso, con i rami allungati, un po' angolati, di color rosso-scuro o rossiccio, pubescenti quando sono giovani, poi glabri. Le foglie sono alterne, avvicinate, piuttosto piccole, obovate o obovato-bislunghe, ottuse, tondeggianti o con una corta punta all'apice, ondeggianti o quasi increspato-dentate e con una piccola glandola all'apice di ciascun dente ovvero intere; di un verde scuro di sopra ed ivi pubescenti o quasi glabre e rugose; di color cinerino e irto-tomentose di sotto ed ivi con un nervo longitudinale e con nervetti laterali curvi e ramosi i quali tutti fanno una rete alquanto sporgente nella pagina inferiore della foglia. Il picciòlo è corto, con un solco longitudinale di sopra, convesso di sotto, tomentoso-irto. Le stipole sono reniformi, del colore e del tomento delle foglie. Gli amenti sono molti, laterali, sessili o quasi sessili, dapprima con piccole brattee sericee, poi hanno un peduncolo corto che porta poche e piccole foglie, eretto-patenti, diritti o appena curvi, si svolgono poco prima delle foglie. I maschii sono quasi ovali, poi si allungano un poco e diventano quasi cilindrici, ottusi, lunghi da 10 a 16 millimetri e larghi da 5 a 7. I fiori sono fitti. Le brattee sono obovato-spatolate, ottusissime, scure in alto, pelose, con i peli lunghi e sericei. Gli stami sono 2. I filamenti liberi o saldati insieme alla base, giallicci. Le antere quasi

tonde e gialle. Gli amenti femminei sono ovali o ovali-bislunghi, ottusi, lunghi da 12 a 25 millimetri. I fiori sono piuttosto radi. Le brattee sono simili a quelle dei fiori maschi. L'ovario è più del doppio più lungo della brattea, ovato alla base, bislungo-lanceolato, tomentoso, bianchiccio. Lo stilo è cortissimo. Gli stimmi sono corti, ovati, smarginati, talvolta anche bifidi, giallicci. Le cassule sono simili all' ovario, pedicellate, con la glandola da tre a quattro volte più corta del pedicello.

Osservazione. — Si distingue facilmente dalla *Salix cinerea L.*, alla quale è per altro grandemente affine, per i rametti più delicati e glabri quando sono adulti, di un color rosso-scuro, per le foglie più piccole, obovate e spesso ondeggianti-dentate, per gli amenti più corti e i femminei meno fitti, per le brattee loro ottusissime e via dicendo.

1052. Salix cinerea *Linn.*

S. frutex vel arbuscula, ramis erecto-patentibus, ramulis etiam adultis gemmisque tomentoso-incanis, foliis alternis, obovato-oblongis vel obverse lanceolatis, obtusis vel breviter acuminatis, integris subdenticulatisve, subundulatis, supra saturate viridibus, nitidis, glabris vel pubescentibus, sulcis reticulatis notatis, subtus glaucis, cinerascentibus, tomentosis, hirtis vel glabrescentibus, exquisite reticulato-nervosis, petiolo brevi, stipulis majusculis, subreniformibus vel semicordatis, erecto-patulis, amentis lateralibus, numerosis, præcocibus, erecto-patentibus vel erectis, sessilibus, densifloris, masculis ovali-oblongis vel oblongo-cylindraceis, obtusis, bracteis obovato-oblongis, obtusis vel acutiusculis, discoloribus, pilosis, staminibus 2, filamentis liberis, basi pilosis; fœmineis oblongis vel oblongo-cylindraceis, obtusis, ovario bractea duplo longiore, ovoideo-lanceolato, stylo brevissimo, stigmatibus bifidis, capsulis ovoideo-lanceolatis, tomentosis, pedicellatis, glandula pedicello subquadruplo breviore.

Salix cinerea *Linn. Sp. pl. p. 1449. Gaud. Fl. helv. 6. p. 241.* var. α β. et γ. *Puccin. Syn. fl. luc. p. 518. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 748. Anders. Salic. Lapp. p. 35. f. 7. Coss. et Germ. Fl. des envir. de Paris p. 505. tab. 30. f. M. et edit. 2. p. 619. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 134. Bert. Fl. ital. 10. p. 335. Comoll. Fl. comens. 7. p. 197. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 79.*

Moris! Fl. sard. 3. p. 529. var. α. *Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 581. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 345.*

Salix aurita *All. Fl. ped. 2. p. 186.*

Salix ambigua *Pollin. Fl. veron. 3. p. 162.*

Salix acuminata *Mill. Dict. n. 14. Dec. Fl. franç. 3. p. 291. et 5. p. 342. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 200. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 335. Pollin. Fl. veron. 3. p. 164.*

Salix aquatica *Smith Engl. bot. 20. tab. 1437.*

Salix oleæfolia *Smith l. c. tab. 1402.*

Salix polymorpha *Host Salic. p. 21. tab. 68, 69, 70.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 2022.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi e paludosi della regione del Faggio e della Querce donde sale talvolta sino alla regione subalpina, e discende nelle pianure sino alle spiagge del mare. Nasce principalmente nelle Alpi e negli Appennini e monti che ne dipendono, però è meno comune della *Salix Caprea.* Io l' ho di tutta la penisola dalle Alpi ai monti della Calabria e dell' Isola di Corsica vicino ad Ajaccio. Moris scrive ch' essa nasce comunemente in Sardegna; io però non ne ho vedute le piante. Fiorisce in Marzo ed Aprile e nei luoghi più alti in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Specie estesa dalla Lapponia dove è rara, dalla Svezia! dalla Norvegia! e dalle Isole Britanne! per la Francia! la Germania! la Svizzera! e il Tirolo! sino in Calabria! in Corsica! e in Sardegna!

Descrizione. — Frutice o alberetto alto da 1 a 3 o 4 metri, con la scorza cincrina, i rami eretto-patenti, di un verde-gialliccio o rossiccio e con i rametti anche adulti biancheggianti per un tomento corto. Le gemme sono piccole, erette, ovate, ottuse o ottusette, convesse nel dorso, quasi piane dalla parte che corrispondono al ramo, coperte come i rametti di un tomento corto e bianco, adulte sono meno pelose, o quasi glabre o gialliccie. Le foglie giovani sono tomentose e bianchicce in ambedue le facce, adulte sono alterne, eretto-patenti o patenti, obovato-bislunghe o quasi lanceolate a rovescio, ottuse o con una corta punta all' apice; intere o un po' ondeggianti e con piccoli denti rari nel margine; di un verde piuttosto scuro e lucenti di sopra ed ivi glabre o pubescenti e con leggieri solchi in rete che corrispondono ai nervi di sotto; glauche e cinerine di sotto ed ivi con corti e radi peli ovvero fitti quasi un tomento, e con un grosso nervo longitudinale di color bianco-

gialliccio da cui partono molti nervi laterali un po' curvi ed obliqui che si dirigono verso il margine e l'apice della foglia e si diramano in modo da formare una rete sporgente in tutta la pagina inferiore. Il picciòlo è corto, quasi piano di sopra, convesso di sotto, un po' più grosso alla base, di colore verdognolo-gialliccio. Le stipole sono eretto-patenti, piuttosto grandi, quasi reniformi o semicordate, intere o con piccoli denti glandolosi nel margine, del resto simili alle foglie. Gli amenti si svolgono prima delle foglie e sono molti, laterali, eretto-patenti o eretti, un po' curvi o diritti, pelosi, bianchicci, sessili e forniti alla base di piccole brattee bianche e sericee. I maschii sono ovali-bislunghi o bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi da 25 a 38 millimetri e larghi 13 a 15. I fiori sono molti, molto fitti, odorosi. Le brattee sono obovato-bislunghe, ottuse o ottusette, di colore rosso scuro in alto, pelose con i peli lunghi, bianchi e lucenti come seta. Gli stami sono da 2 a 3 volte più lunghi della brattea. I filamenti liberi, capillari, pelosi alla base, glabri nel resto, giallicci. Le antere sono piccole, quasi tonde, gialle. Gli amenti femminei sono molti, assai vicini tra loro e talvolta quasi opposti, lunghi da 25 a 36 millimetri, larghi 8 o 10, bislunghi o bislungo-cilindrici, ottusi. I fiori sono molti, fitti. Le brattee sono simili a quelle dei fiori maschi. L'ovario è quasi il doppio più lungo della brattea, ovoideo-lanceolato, tomentoso, bianchiccio, ed ha un pedicello lunghetto, peloso; la glandola è 3 o 4 volte più corta di questo, quasi lineare, gialla. Lo stilo è corto. Gli stimmi sono bifidi con le lacinie bislunghe, ottuse, papillose, giallicce. La cassula è lunga 8 a 10 millimetri, ovoideo-lanceolata, tomentosa, bianchiccia, con le valve strette che si curvano molto in fuori: la lana è bianca, lunga.

1053. Salix grandifolia *Ser.*

S. frutex vel arbuscula, ramis erectis, ramulis junioribus tomentosis, gemmis denique glabratis, foliis alternis, oblongo-ovatis vel oblongo-lanceolatis aut ovali-oblongis, breviter acuminatis vel acuminatis, serrulatis vel integris, supra saturate viridibus, glabris et sulcis reticulatis notatis, subtus glaucis, cinerascentibus, glabris, ad nervos pubescentibus vel utrinque pubescentibus, reticulato-nervosis, petiolo brevi, stipulis magnis, reniformibus, dentatis, amentis lateralibus, numerosis, coetaneis vel subserotinis, erecto-patentibus vel patentibus, sessilibus vel subpedunculatis et sæpe basi

foliatis, rectis vel curvulis, oblongo-cylindraceis, obtusis vel masculis ovalibus, bracteis oblongis, basi angustatis, obtusis, pilosis, staminibus 2, filamentis liberis, basi pilosis; fœmineis minus densifloris, ovario ovoideo lanceolato, stylo brevissimo, stigmatibus bifidis vel indivisis, capsulis ovoideo-lanceolatis, tomentosis, pedicellatis, glandula pedicello 5-6 plo breviorire.

Salix grandifolia *Sering. Salic. p. 20. Dec. Fl. franç. 5. p. 343. Gaud. Fl. helv. 6. p. 247. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 750. Anders. Sal. Lapp. p. 33. Puccin. Syn. fl. luc. p. 517. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 134. Bert. Fl. ital. 10. p. 332. Comoll. Fl. comens. 7. p. 197. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 80. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 581.*

Salix aurita *Pollin. Fl. veron. 3. p. 163. Comoll. Fl. comens. 7. p. 195.*

Salix polymorpha *Pollin. l. c*

Salix alpina auriculata, foliis inferioribus lanuginosis, extremitate subrotundis, superioribus utrinque acuminatis *Seg. Pl. veron. suppl. p. 291.*

Nome italiano. — Salciaccio.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 2025.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi e boschivi, lungo il corso dei torrenti e dei fiumi della regione del Faggio e della Querce, tanto nelle Alpi quanto negli Appennini sino a quelli del Casentino dove è abbondante e del Piceno: discende di raro per le valli nella pianura lombarba. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — In Europa dalla Lapponia per le parti centrali sino agli Appennini d' Italia.

Descrizione. — Frutice o arboscello alto sino a 3 metri e più, con i rami eretti o eretto-patenti, di color rosso-scuro, con i rametti giovani tomentosi e bianchicci. Le gemme sono erette, ovate, ottuse, un po' schiacciate da avanti in dietro, dapprima pubescenti, poi glabre, rossicce. Le foglie sono alterne, eretto-patenti o patenti, bislungo-obovate o bislungo-lanceolate o ovali-bislunghe, con una corta punta o quasi acuminate, ristrette un po' o tondeggianti alla base, spesso seghettate o quasi intere nei margini e ivi un po' ondeggianti, di color verde cupo di sopra, ed ivi glabre o pubescenti e con leggieri solchi in rete, glauche, cinericce, pubescenti o quasi glabre di sotto, ossia glabre con i nervi con corti peli spesso rossicci nel nervo longitudinale verso basso o in alcuni dei nervi laterali,

con questo nervo longitudinale sporgente e di colore spesso giallic- cio, dal quale partono dei nervi laterali che diramandosi fanno una rete alquanto sporgente nella pagina inferiore della foglia. Il picciòlo è corto, pubescente. Le stipole sono grandi, patule, reniformi, dentate, del resto simili alle foglie. Gli amenti si svolgono quasi insieme o poco dopo le foglie, e sono forniti spesso di foglie in basso, diritti o un po' curvi, bislungo-cilindracei, ottusi o i maschi quasi ovali. I fiori di questi sono molti e fitti. Le brattee sono piuttosto piccole, bislunghe, un po' ristrette in basso, ottuse, pelose con i peli non molto lunghi. Gli stami sono da due a tre volte più lunghi della brattea. I filamenti liberi, filiformi, giallicci, pelosi alla base. Gli amenti femminei sono meno fitti dei maschi. L'ovario è il doppio più lungo della brattea, ovoideo-lanceolato, tomentoso, bianchiccio. Lo stilo è molto corto. Gli stimmi sono bifidi o interi. La cassula è ovoideo-lanceolata, tomentosa, bianchiccia, larghetta, sostenuta da un pedicello : la glandola è circa 5 o 6 volte più corta di queste.

1054. Salix Caprea *L.*

S. frutex vel sæpius arbor mediocris, ramis erectis patentibusve, ramulis junioribus puberulis vel pubescentibus, foliis alternis, ovalibus, ovali-lanceolatis vel obovato-ovalibus, recurvato-acuminatis, basi angustatis, subcordatis vel rotundatis, margine undulato-crenulatis, subintegris vel grosse dentato-serrulatis, supra saturate viridibus et sulcis reticulatis præditis, glabris vel puberulis, nitidis, subtus cinerascentibus et molliter tomentosis, leviter reticulato-nervosis, petiolo subtereti, tomentoso, stipulis parvis, patentibus, semicordatis, amentis lateralibus, numerosis, præcocibus, erecto-patentibus vel erectis, sessilibus, ovali-oblongis, obtusis, rachide fistulosa, masculis paucioribus, bracteis ovali-oblongis, basi angustatis, discoloribus, pilosis, staminibus 2, filamentis liberis; foemineis numerosioribus, ovario bractea subduplo longiore, ovoideo-lanceolato, stylo brevissimo, stigmatibus bifidis, capsulis ovoideo-lanceolatis, subulatis, tomentosis, pedicellatis, glandula pedicello 5-6 plo breviore.

Salix Caprea *Linn. Sp. pl. p. 1448. Scop. Fl. carn. edit. 2. p. 253. var. 1. All. Fl. ped. 2. p. 183. Savi Fl. pis. 2. p. 364 et Tratt. degli alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 196. Suffren Pl. du*

Frioul p. 191. Dec. Fl. franç. 3. p. 290. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 335. Moric. Fl. venet. 1. p. 417. Pollin. Fl. veron. 3. p. 165. Nacc. Fl. venet. 5. p. 59. Gaud. Fl. helv. 6. p. 239. Ten. Syll. p. 480. et Fl. nap. 5. p. 274. Puccin. Syn. fl. luc. p. 517. De Not. Rep. fl. lig. p. 371. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 750. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 580. Anders. Sal. Lapp. p. 31. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 135. Bert. Fl. ital. 10. p. 335. Comoll. Fl. comens. 3. p. 199. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 83. Caruel Prodr della Fl. tosc. p. 581. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 345.

Salix sphacelata *Willd. Sp. pl. 4. p. 702. Smith Engl. bot. 33. tab. 2333. Savi! Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. p. 196.*

Salix tomentosa *Sering. Sal. helv. p. 14.*

Salcio di lunga foglia o Leucofleo del Dalecampio *Pon. Mont. Bald. p. 987.*

Salix folio ex rotunditate acuminato *Zannich. Istor. p. 233.*

Salix latifolia rotunda *Seg. Pl. veron. 2. p. 264.*

Nome italiano. — Salica. Salicone.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 2024.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi, segnatamente nei luoghi umidi, della regione del Faggio tanto delle Alpi e delle loro propaggini quanto degli Appennini di tutta la penisola, donde discende nella regione della Querce e talvolta ancora, ma di raro in quella dell' Olivo lungo il corso dei torrenti o dei fiumi. Fiorisce in Marzo ed Aprile e nei luoghi più alti in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — In Europa dalla Lapponia lulense, dalla Svezia! dalla Norvegia! e dalla Scozia! sino alla Sierra Nevada di Spagna (Boiss.) e agli Appennini. Nasce pure in Siberia (Ledeb.) e lungo il fiume Amur (Maxim!)

Descrizione. — Frutice di 2 o 3 metri e più spesso albero alto sino a 10 o 11 metri, ramoso con i rami eretti o aperti, cilindrici, scuri, e con i rametti dell' anno eretti o eretto-patenti, cilindrici, rossicci o in parte verdognoli, pubescenti o puberuli per peli poco fitti, alquanto avvicinati ad essi e bianchi. Le gemme sono sessili, erette e alquanto avvicinate al rametto, ovate o ovato-lanceolate, un po' schiacciate da avanti in dietro, ottusette, con le perule embriciate del colore stesso e con gli stessi peli dei rami. Le foglie sono alterne, patenti, ovali o ovali-lanceolate e talvolta come obovate, con una punta all' apice rivolta in giù, un po' ristrette alla base ov-

vero ivi scavate appena in cuore o tondeggianti, di un verde scuro e lucenti di sopra ed ivi glabre o puberule massime nel nervo longitudinale e con leggieri solchi in rete corrispondenti ai nervi della pagina inferiore, di colore glauco-cinerino e mollemente tomentose di sotto ed ivi con un grosso nervo longitudinale di colore più chiaro o gialliccio dal quale partono molti nervi laterali un po' sporgenti obliqui e curvi che si diramano per fare una rete nervosa, alquanto sporgente, hanno il margine ora più ora meno leggermente ondeggiante con piccoli smerli un po' obliqui, i quali talvolta sono a guisa di denti di sega piuttosto grossi. Il picciòlo è molte volte più corto della foglia, quasi piano e rossiccio di sopra, convesso e gialliccio di sotto, pubescente. Le stipole sono piccole, molto più corte del picciòlo, patenti, semicordate, ottusette, verdi di sopra, tomentose di sotto, leggermente crenulato-seghettate nel margine esterno ed ivi glandolose, caduche. Gli amenti maschi sono sessili, eretto-patenti o eretti, grossi, ovali-bislunghi, ottusi, dapprima nericci ma con lunghi peli bianchi quasi di seta che li rendono pelosissimi, poi per lo svolgersi degli stami di colore giallo, odorosi; sono allora lunghi da 3 a più di 3 centimetri e mezzo e larghi poco più di due. La rachide è grossa, verdognola, fistolosa. Le brattee sono moltissime, embriciate, ovali-bislunghe, un po' ristrette in basso ed ivi verdognole, nericce nel resto, un po' concave, ottuse, fornite di lunghi peli nel dorso e nel margine e in parte anche nella faccia interna verso alto. La glandola è lunga circa un terzo della brattea, è eretta, quasi lineare, appena più larga verso basso, quasi troncata e un po' più grossa all'apice, piana d'avanti in dietro, dapprima verdognola poi gialla. Gli stami sono due, da due a tre volte più lunghi della brattea, eretti. I filamenti sono liberi, filiformi, pelosetti in basso, bianchi. Le antere sono ovali-tonde, un po' smarginate ad ambedue le estremità, inserite nel dorso sopra della base, biloculari, con le logge alquanto distinte per il connettivo un po' largo, gialle e glabre. Gli amenti femminei sono molto più numerosi dei maschi, sessili anch'essi ed eretto-patenti o eretti, ovali-bislunghi, ottusi, simili dapprima ma più piccoli dei maschi nel colore e nella peluria, poi con gli stimmi manifesti di colore gialliccio, lunghi da 17 a 20 e larghi 9 o 10 millimetri. Le brattee sono simili a quelle di questi ma un po' più corte, come pure la glandola la quale è però un po' più larga. Il pistillo è quasi il doppio più lungo della brattea, eretto. L'ovario ha un pedicello il quale è saldato in basso con la

base della glandola, quasi il doppio più lunga di questa, poco più corta della brattea, stando alla ascella di questa tra essa e la glandola, è cilindrico, verdognolo e pelosetto: l'ovario poi è di forma ovoideo-lanceolato, verdognolo, pelosetto. Gli stili sono saldati insieme, cortissimi e si continuano con l'ovario del quale hanno il colore. Gli stimmi sono due, bifidi, con le lacinie quasi erette; quasi cilindriche, ottuse, giallicce e papillose. La cassula è ovoidea alla base, lanceolato-lesiniforme nel resto, lunga circa 8 millimetri, biancheggiante, tomentosa: è sostenuta da un pedicello delicato, lunghetto, del quale la glandola è circa 5 o 6 volte più corta: le valve sono strette, fortemente curvate ad arco e attorcigliate in fuori, scanalate dalla parte interna; la lana è lunghetta, bianca.

Usi. — Le bestie mangiano con piacere di questo Salcio che nell'Appennino pistojese è chiamato Salicone: i montanari ne fanno ceste, corbelli e cose simili.

1055. Salix crataegifolia *Bert.*

S. frutex diffusus vel erectus, ramulis junioribus piloso-sericeis, adultis glabris, foliis alternis, ovali-oblongis, obtusis, rotundatisve, sæpe breviter acuminatis, subundulatis, remote leviterque serrulato-glandulosis, supra viridibus, nitidis, glabris vel in nervo longitudinali pubescentibus, subtus glauco-cinereis, glabriusculis, junioribus subtus sericeo-argenteis, petiolo brevi, stipulis nullis, amentis masculis. . . . . . foemineis lateralibus, paucis, elongatis, cylindraceis, coetaneis, erecto-patentibus, pedunculatis, basi late foliatis, sublaxifloris, bracteis obovato-oblongis, apice eroso-denticulatis, piloso-ciliatis, subdiscoloribus, ovario breviter pedicellato, ovoideo-lanceolato, glabro, stylo longo, bifido, stigmatibus bifidis, capsula basi ovata et subcompressa, superne lanceolata, glabra, breviter pedicellata, glandula pedicello subæquali.

Salix crataegifolia *Bert. in Desv. Journ. de bot. 3. ann. 1813. p. 76. et Amoen. ital. p. 103 et p. 427. et Fl. ital. 10. p. 312. Simi ! Fl. di Vers. p. 203. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 581.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle fessure delle rupi delle Alpi Apuane nelle parti alte della Tambura (Bert. P. Savi!) nel Sagro nella parte orientale sopra la Valle Catino (Bert.) e nel luogo

detto il Vetriceto (Simi!) il quale me ne ha favorite le piante vive che ho descritto. Fiorisce in Maggio.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota delle Alpi Apuane.

Descrizione. — È un frutice ora basso e quasi giacente per terra, ora eretto e alto sino a circa un metro, con i rami di color rosso-scuro, e glabri e con i rametti dell'anno verdognoli e peloso-sericei, con i peli lunghi, lucenti e quasi argentei massime in basso. Le gemme sono piccole, erette, bislunghe-ovali o ovali, ottuse, un po' schiacciate da avanti in dietro, verdognole, rossicce, pubescenti, poi glabre. Le foglie sono alterne, patenti, larghe, ovali-bislunghe o ovali, ottuse o tondeggianti spesso con una piccola punta che le fa parere acute o quasi acute, leggermente ondeggianti e con larghi e leggeri smerli a guisa di sega formati da denti corti, ottusi, curvati in dentro e aventi all' apice una glandoletta tonda e rossiccia: sono di un bel verde di sopra e ivi lucenti, con un nervo longitudinale più chiaro, spesso rossiccio in basso, e con leggieri solchi laterali che corrispondono ai nervi della pagina inferiore: di un glauco-cinerino di sotto ed ivi con un grosso nervo longitudinale più chiaro e con molti nervi laterali curvi ed obliqui, i quali si diramano e fanno una rete squisitamente nervosa nella pagina inferiore medesima: sono quasi glabre nello stato adulto o con il nervo pubescente di sopra e con pochi peli nella pagina inferiore: giovani sono di sotto pelose-sericee con i peli lunghi, avvicinati alla foglia e lucenti quasi fossero di argento; anneriscono un poco nelle piante secche. Il picciòlo è corto, quasi piano e con un leggerissimo solco longitudinale di sopra, convesso di sotto, un po' più largo gradatamente alla base, dapprima bianchiccio e peloso-sericeo, poi verdognolo-rossiccio e quasi glabro. Le stipole mancano o almeno non erano nelle piante da me vedute. Non ho veduti gli amenti maschii. I femminei sono pochi, nascono lateralmente nei rami dell' anno precedente, si svolgono insieme alle foglie e sono cilindrici, delicati, lunghi 5 o 6 e in frutto da 7 a 9 centimetri e larghi circa 10 millimetri, eretto-patenti ma poi un po' curvati in giù e quasi pendenti in alto, forniti di un peduncolo il quale è lunghetto, cilindrico, verdognolo e porta una o due foglie, più piccole di quelle dei rami ma del resto simili a queste. I fiori sono molti, poco fitti, eretto-patenti. Le brattee sono obovate-bislunghe, rosicchiato-dentellate all' apice, convesse di fuori, concave di dentro verso alto, bianchicce in basso, rosee o roseo-rossicce in alto, pelose massimamente di fuori in alto e nel

margine con i peli lunghi e sericei. L' ovario è più lungo della brattea, obliquamente ovoideo o quasi ovato in basso, stretto gradatamente e come lanceolato in alto, glabro, verdognolo. Lo stilo è lungo, diviso sin quasi alla base in due stili filiformi. Gli stimmi sono bifidi, ottusi, papillosi e giallicci. La cassula è lunghetta, quasi ovata in basso, ivi schiacciata da avanti in dietro, quasi lanceolata in alto, di un verde chiaro, glabra, liscia! ed ha un pedicello cortissimo, lungo circa un millimetro e mezzo e quasi abbracciato da una glandola quasi quadrata, larghetta e gialliccia.

Osservazione. — È specie ben distinta anche dalla *S. nigricans*, alla quale è affine, non solo per le foglie e per i peli argentei di esse e dei rami giovani, ma per la mancanza delle stipole, per gli amenti lunghi e con i fiori radi, per le brattee, lo stilo, la forma della cassula e per il pedicello cortissimo.

1056. Salix peloritana *Prestandr.*

S. frutex, ramis erecto-patentibus, ramulis junioribus vix pubescentibus, foliis alternis, oblongo-ovalibus vel obovato-oblongis, breviter acuminatis, serrulato-glandulosis, supra viridibus, subtus glaucescentibus, utrinque glabris, junioribus, præsertim subtus, sericeo-pubescentibus, petiolo brevi, stipulis. . . . . , amentis subcoetaneis, lateralibus, erectis vel erecto-patentibus, cylindraceis, obtusis, masculis subsessilibus, basi bracteatis, densifloris, bracteis oblongis, apice subrotundatis, pilosis, discoloribus, staminibus 2, filamentis fere ad apicem vel usque ad apicem connatis, foemineis breviter pedunculatis, basi minute foliatis, ovario ovoideo-oblongo, pubescente, pedicellato, stylo breviusculo, stigmatibus emarginatis, capsulis ovoideo-oblongis, obtusis, pubescentibus, breviuscule pedicellatis, glandula pedicello subtriplo breviore.

Salix peloritana *Prest. in Tin. Plant. rar. Sic. fasc. 3. p. 31.*
Salix Villarsiana? *Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 624.*
Salix nigricans *Bert. Fl. ital. 10. p. 313* ex parte.

Figure. Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In luoghi umidi marittimi vicino a Messina nei fossi del luogo detto le Mortelle e ad Ortora donde me ne sono state favorite le piante vive dal Sig. Prof. Sequenza. Fiorisce in Febbraio e Marzo.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota di Messina.

Descrizione. Frutice alto sino a 2 metri o poco più, ramoso, con i rami eretto-patenti, verdognolo-nericci e con i rametti verdognolo-rossicci, i giovani dei quali sono appena pubescenti. Le foglie sono avvicinate tra loro verso l'apice dei rametti, bislungo-ellittiche o quasi obovato-bislunghe, quasi acute e con una corta punta all'apice, con rari e corti denti nel margine i quali sono curvati in avanti e a guisa di sega e forniti all'apice di una piccolissima glandola rosea; sono verdi di sopra e ivi con un nervo longitudinale gialliccio; glaucescenti di sotto, con il nervo longitudinale anche gialliccio ma sporgente, da cui partono molti nervetti laterali, delicati, un po'curvi, che si diramano lateralmente e si uniscono ad arco tra loro e fanno una rete fine nel parenchima della foglia: adulte sono glabre in ambedue le pagine, giovani sono pubescenti-sericee massime di sotto e bianchicce. Il picciolo è corto, piano di sopra, convesso di sotto, pubescente, rossiccio. Non ho vedute le stipole. Gli amenti si svolgono quasi nel tempo stesso delle foglie. I maschii sono eretti o eretto-patenti, quasi sessili, con poche brattee pelose in basso, cilindrici, ottusi, lunghi da 3 a 4 centimetri e larghi 6 o 7 millimetri, pelosissimi, sericei, bianchi. I fiori sono molti e fitti. Le brattee sono embriciate, bislunghe, ottuse e quasi tondeggianti all'apice, un po' convesse di fuori con lunghi peli, bianchi, sericei, diretti in su, più abbondanti nel dorso ch' è un po'convesso che nella faccia concava; sono bianchicce in basso, rosee in alto e ivi poi scure. Gli stami sono due, più lunghi della brattea ma saldati insieme sin presso o sino all'apice, grossetti, verdognoli, glabri. Le antere sono dirette in fuori e si toccano tra loro per il dorso, hanno due logge, ma per la saldatura dei filamenti pare vi sia una sola antera quadriloculare: sono smarginate alla base, inserite nel dorso sopra di questa, gialle, glabre. La glandola è molto corta, quasi ovale, schiacciata da avanti in dietro, gialliccia. Gli amenti femminei hanno un peduncolo corto con qualche piccola fogliolina, cilindrici, ottusi, lunghi 4 o 5 centimetri, larghi 8 o 10 millimetri. I fiori sono poco fitti. La rachide è quasi tomentosa per peli bianchi e sericei. Le brattee sono simili a quelle dei fiori maschi, però quasi troncate all'apice e violette-scure in alto, pubescenti di fuori massime in basso. Il pedicello è lungo quasi o poco più corto della brattea. L'ovario è ovoideo-allungato, ottuso, verdognolo, pubescente. Lo stilo è piuttosto corto. Gli stimmi smarginati. Le cassule sono ovoideo-bislunghe, ottuse, pubescenti, sostenute da un pedi-

cello più della metà o circa tre volte più corto di esso, lunghe circa 5 o 6 millimetri. La glandola è circa 3 volte più corta del pedicello.

1057. Salix pedicellata *Desf.*

S. frutex vel arbuscula, ramis erectis, ramulis junioribus pubescentibus, foliis alternis, obovato-oblongis, oblongis vel oblongo-ovalibus, breviter acuminatis, integris vel leviter crenato-denticulatis, glandulosis, supra viridibus, adultis glabratis, subtus cinereis etiam adultis, plus minusve tomentosis, petiolo brevi, stipulis reniformibus, caducissimis, amentis subcoetaneis, lateralibus, erectis vel erecto-patentibus, pedunculatis, basi minute foliatis, masculis ovali-oblongis vel oblongo-cylindraceis, obtusis, densifloris, bracteis obovato-oblongis, apice rotundatis, pilosis, discoloribus, staminibus 2, bractea subtriplo longioribus, filamentis liberis vel basi usque ad tertium vel quartum superiorem connatis, basi pilosis, antheris ovalibus, amentis foemineis cylindraceis, obtusis, laxifloris, bracteis valde pilosis, ovario longe pedicellato, ovoideo-attenuato, glabro, stylo longiusculo, stigmatibus bifidis, capsulis ovoideo-attenuatis, glabris, pedicellatis, pedicello subcapillari, capsula subæquali, glandula pedicello 6-8 plo breviore.

Salix pedicellata *Desf. Fl. atl. 2. p. 362. Ten. Syll. p. 480. Boiss. Voy. en Espagn. p. 580. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 623. Grech Delicata Fl. melit, p. 32.*

Salix nigricans *Bert. Fl. ital. 10. p. 313* ex parte.

Salix cinerea β pedicellata *Moris Fl. sard. 3. p. 529.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune nei luoghi umidi, lungo il corso dei fiumi e nelle siepi della regione dell' Olivo, di Sicilia dove l' ho raccolta in molti luoghi e di Sardegna (Moris). Thomas l' ha raccolto in Calabria, secondo Tenore. L' ho pure di Malta (Gulia!) Fiorisce dalla fine di Gennaio ai primi di Marzo.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea, però non comune. Nasce in Sicilia! in Sardegna! in Malta! in Ispagna! in Algeri! nel Tunisino! ed in Egitto!

Descrizione. — Frutice o più spesso alberetto, alto sino a 4 o 5 metri, simile alla *Salix caprea. Linn.* I rami superiori ed i rametti sono cilindrici, giovani sono pubescenti o quasi tomentosi, con i peli bianchi; adulti sono rossicci-scuri e glabri o quasi glabri. Le gemme sono piuttosto piccole, sessili, erette, ovali, ottuse, un po' convesse di

fuori, quasi piane dalla parte interna, di un rosso chiaro con una pubescenza bianchiccia. Le foglie giovani sono molli, di un verde-chiaro e un po' lucenti di sopra ed ivi quasi glabre o con pochi peli bianchi; bianchicce e più o meno pubescenti-tomentose di sotto, con i margini rovesciati di sotto e quasi glandolosi nella loro struttura; principiano a svolgersi insieme agli amenti femminei: adulte sono patenti, obovato-bislunghe o bislunghe o bislungo-ovali, con una corta punta all' apice, intere o leggermente crenato-dentellate, con i denti aventi all' apice una piccola glandola, verdi e rugosette di sopra, di color cinerino di sotto ed ivi ora più ora meno tomentose e con un nervo longitudinale da cui partono dei nervetti laterali alquanto sporgenti che si uniscono tra loro per formare una rete nella pagina inferiore della foglia. Il picciòlo è corto. Le stipole sono reniformi e cadono subito. Gli amenti maschii sono eretti, alterni, avvicinati nella parte superiore dei rami e dei rametti, forniti di un corto peduncolo il quale porta delle piccole foglie, ovali-lanceolate, quasi acute e pelosette: si mostrano poco prima delle foglie e sono ovali, bislunghi o bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi da 15 a 25 millimetri e larghi circa 10 compresi gli stami. La rachide è poco fistolosa, verdognola. Le brattee sono piccole, embriciate, obovato-bislunghe ossia più strette in basso ed ivi verdognolo-bianchicce, più larghe in alto ed ivi quasi tonde, un po' convesse di fuori, concave di dentro, scurette e fornite in ogni parte di lunghi peli bianchi. Gli stami sono due, da più di due a tre volte più lunghi della parte larga della brattea, eretti. I filamenti sono liberi sino in basso ovvero saldati in parte e sin quasi al terzo o quarto superiore, filiformi, bianchicci, glabri, eccetto in basso dove hanno pochi peli bianchi e lunghetti. Le antere sono ovali, appena smarginate all' apice, smarginate alla base, inserite nel dorso sopra di questa, biloculari, aprentisi longitudinalmente nel dorso, gialle o in parte rossicce. La glandola è più della metà più corta della brattea, larghetta, quasi lineare, piana in avanti ed in dietro, troncata all' apice e spesso ivi smarginata, dapprima verde, poi verdognolo-gialliccia, glabra. Gli amenti femminei sono molti, alterni, avvicinati tra loro nei rami, eretti o eretto-patenti, quasi cilindrici, lunghi da tre a sei centimetri e mezzo, forniti in basso di un corto peduncolo o ramo ch' è la continuazione della rachide, il quale è tomentoso-bianchiccio e porta alcune piccole foglie. La rachide è pelosa, bianchiccia. Le brattee sono piccole, eretto-patenti, avvicinate al pedi-

cello che sostiene l'ovario, dapprima quasi uguali a questo, poi per l'allungamento di esso quasi due volte o più di due volte più corte del medesimo, bislunghe, un po' più larghe in basso, ottuse, un po' convesse di fuori, dapprima quasi rosee, poi scurette e pelose e con lunghi peli bianchi. La glandola è quasi uguale a quella dei fiori maschii, più della metà più corta della brattea, un po' più larga in basso, troncata all'apice, gialliccia. Il pistillo è pedicellato. L'ovario è ovato alla base, quasi lanceolato nel resto, un po'schiacciato lateralmente, ottuso all'apice, glabro, verde, con un solco longitudinale bianchiccio in ciascuna faccia. Lo stile è lunghetto, rossiccio. Gli stimmi sono bifidi, bislunghi, ottusi, papillosi, di colore rosso-scuro. Le cassule sono glabre, verdognole, ovate alla base, assottigliate nel resto, lunghe da 6 a 8 millimetri, sostenute da un pedicello quasi capillare poco più corto o quasi uguale alla cassula, patenti o un po'pendenti: le valve sono in alto curvate molto in fuori. La glandola è da 6 o 8 volte più corta del pedicello.

1058. **Salix nigricans** *Smith.*

S. frutex vel arbuscula, ramis erectis vel erecto-patentibus, ramulis junioribus hirto-pubescentibus, foliis alternis, ovalibus, ovali-oblongis, obovato-oblongis vel lanceolatis, leviter undulatis, serrulato-glandulosis, supra viridibus et nitidis, subtus glauco-cinereis, glabris, nervo longitudinali supra et interdum subtus puberulo, in sicco nigrescentibus, junioribus plus minusve pubescentibus, petiolo brevi, stipulis semicordatis, leviter undulato-serrulatis, patentibus vel patenti-reflexis, amentis subcoetaneis, lateralibus, erectis, breviter pedunculatis, basi minute foliatis, masculis ovali-oblongis vel oblongis, obtusis, crassiusculis, sæpe curvulis, densifloris, bracteis parviusculis, oblongo-obovatis, apice rotundatis, pilosis, discoloribus, staminibus 2, bractea subtriplo longioribus, filamentis liberis, basi pilosis, antheris subglobosis, amentis foemineis oblongis vel cylindraceis, obtusis, laxifloris, bracteis fere ut in masculis, magis pilosis, ovario longe pedicellato, ovoideo-attenuato, glabro, pubescente vel tomentoso, stylo longo, stigmatibus emarginatis vel bifidis, capsulis longe pedicellatis, glabris, pubescentibus vel tomentosis, glandula pedicello subtriplo breviore.

Salix nigricans *Smith Trans. of the Linn. Soc. 6. p. 120. Fries Nov. mant. 1. p. 52. Puccin. Syn. fl. luc. p. 516. De Not.*

Rep. fl. lig. p. 371. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 748. Anders. Sal. Lapp. p. 56. f. 15. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 138. Bert. Fl. ital. 10. p. 312. ex parte et excl. pl. syn. *Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 581. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 345.*

Salix Amaniana *Willd. Sp. pl. 4. p. 663. Ten. Syll. p. 479. et Fl. nap. 5. p. 273.*

Salix stylosa *Dec. Fl. franç. 5. p. 339.*

Salix stylaris *Ser. Sal. Helv. p. 62.*

Salix Wulfeniana *Pollin. Fl. veron. 3. p. 160.* non Willd.

Salix silesiaca *Ten. Fl. nap. 5. p. 275.* non Willd.

Salix phylicifolia *Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 77.*

Salix pumila, alpina, nigricans, folio oleagino, serrato *Ponted. Comp. p. 148. Seg. Pl. veron. 2. p. 265.*

Figure. — *Reich. Icon. Fl. germ. cent. 11. n. 2017.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi boschivi umidi della regione del Faggio di tutta la catena delle Alpi e degli Appennini donde si spinge talvolta nella regione subalpina ed alpina sino a 2000 metri sul livello del mare o discende per le valli lungo il corso dei torrenti e dei fiumi nelle regioni sottoposte. Manca nelle isole. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — In Europa dalla Lapponia! e dalla Finmarchia! e dalla Scozia! per la Svezia! la Norvegia! l' Inghilterra! la Francia! la Germania! la Svizzera! e il Tirolo! sino agli Appennini di Calabria.

Descrizione. — Frutice o alberetto, alto da 1 a 5 o 7 metri, con il tronco diritto, la scorza cinerina, liscia e che si screpola poco in basso, con i rami eretti o eretto-patenti, scuri, e i rametti rossicci o giallognoli e in parte verdognoli, ora più ora meno pubescenti e quasi irti quando son giovani, glabri nello stato adulto. Le gemme sono erette e avvicinate al ramo, ovali-bislunghe, ottuse, convesse nel dorso, piane d' avanti, giallicce-fulve, pubescenti. Le foglie sono alterne, avvicinate, eretto-patenti, ora grandi, ora più piccole, ovali, bislunghe, bislunghe-lanceolate o obovate-bislunghe, con una corta punta un po' curvata in giù, un po' ondeggianti e con fini denti a guisa di sega nel margine ch' è un po' sporgente e rovesciato, con i denti forniti all' apice di una glandoletta quasi tonda, di color roseo-pallido; verdi e lucenti di sopra ed ivi con solchi laterali che corrispondono ai nervi di sotto; glauche-cinerine di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente bianchiccio-gialliccio,

da cui partono dei nervi laterali meno sporgenti e delicati che si dirigono un po' curvi verso il margine e si dividono in rametti e venette per formare una rete un po' sporgente nella foglia: sono glabre in ambedue le pagine eccetto nel nervo longitudinale di sopra e talvolta di sotto ch' è pubescente o puberulo come sono puberuli talora anche i nervi laterali di sotto; giovani però sono pelosette di sopra e fornite di ciglia nel margine: hanno un picciòlo corto il quale ha di sopra un leggiero solco ed è convesso di sotto: anneriscono nelle piante secche. Le stipole sono patenti o patenti-reflesse, semicordate, leggermente ondeggianti-dentate, verdi, lucenti e glabre di sopra, cinerino-glauche di sotto come le foglie. Gli amenti maschi si vedono poco prima delle foglie, le quali allora principiano appena a svolgersi, e sono laterali nei rametti, alterni, eretto-patenti o eretti, forniti di un corto peduncolo il quale è pubescente e porta due o tre foglioline assai piccole e patenti: sono ovali-bislunghi, o bislungo-cilindrici, ottusi, grossetti, lunghi da 2 centimetri e mezzo a quattro, spesso un po' curvi. I fiori sono molti, fitti, patenti. Le brattee sono piuttosto piccole, bislunghe-obovate, quasi tondeggianti e quasi intere all' apice, convesse nel dorso, concave in avanti, pelose di fuori e in parte anche di dentro, rossicce nella metà superiore e quasi nericce all' apice, verdognole o bianchicce alla base. Gli stami sono due, circa tre volte più lunghi della brattea. I filamenti sono filiformi, liberi, pelosi con lunghi peli in basso, glabri nel resto, bianchicci-giallicci. Le antere sono quasi tonde, appena smarginate ad ambedue le estremità, glabre, dapprima gialle, spesso sfumate di rossiccio, poi scure e quasi nericce. La glandola è ovale-quadrilatera, troncata all' apice, larghetta, da due a tre volte più corta della brattea, gialliccia. Gli amenti femminei sono anch' essi laterali nei rametti, eretti o eretto-patenti, diritti o un po' curvi, bislunghi o cilindrici, ottusi, lunghi per lo più da 2 a 4 centimetri, con i fiori un po' radi, forniti alla base di un peduncolo che porta 2 o 3 foglioline. Le brattee sono quasi simili a quelle degli amenti maschi, soltanto un po' più strette e di colore più scuro in alto e con i peli più lunghi. Il pistillo ha un pedicello poco più lungo della brattea, grossetto, eretto, glabro o pubescente-vellutato, roseo o verdognolo-bianchiccio. L' ovario è ovoideo in basso, assottigliato in alto, verdognolo o rossiccio, pubescente-vellutato o glabro, con un leggiero solco longitudinale in ciascuna faccia laterale. Lo stilo è lunghetto, larghetto, quasi piano, del colore dell' ovario, sempre

glabro. Gli stimmi sono del colore dello stilo, smarginati o bifidi, papillosi. La glandola è quasi quadrilatera, un po' più larga in alto, troncata all' apice, gialliccia, circa il terzo della lunghezza del pedicello. Le cassule sono ovoideo-coniche, ottusette, glabre, pubescenti o vellutate, lunghe circa 7 millimetri; le valve si aprono molto e sono ovato-lanceolate, ottuse, scanalate dalla parte interna.

1059. Salix glabra *Scop.*

S. frutex, ramis erectis, etiam junioribus glabris, foliis alternis, ovalibus obovatisve, breviter acuminatis, serrulato-glandulosis, supra viridibus et nitidis, subtus glaucis, utrinque glabris, stipulis nullis vel glandulæformibus, petiolo breviusculo, amentis lateralibus, subcoetaneis, pedunculatis, pedunculo foliato, erectis, masculis oblongis vel oblongo-cylindraceis, obtusis, densifloris, bracteis oblongis obtusis vel obtusiusculis, pilosis, denique pubescentia decisa glabris, discoloribus, staminibus 2, filamentis a basi fere ad medium villosis, foemineis subdensifloris, bracteis fere ut in masculis, ovario bractea longiore, pedicellato, ovoideo-subulato, glabro, stylo elongato, latiusculo, stigmatibus brevibus, bifidis vel emarginatis, capsulis ovoideo-subulatis, glabris, pedicellatis, pedicello breviusculo, glandula pedicello subdimidio breviore.

Salix glabra *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 255. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 752. Comoll. Fl. comens. 7. p. 179.*

Salix Wulfeniana *Willd. Sp. pl. 4. p. 660.* et

Salix coruscans *Willd. Sp. pl. 4. p. 681.* fide Koch.

Salix nigricans *Bert. Fl. ital. 10. p. 313.* ex parte.

Salix phylicifolia β glabra *Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 77.*

Figure. — *Reich Icon. Fl. germ. cent. 11. n. 2011.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi subalpini delle Alpi, però assai meno comune della *Salix nigricans Smith.* Nasce nell' Alpe del Cenisio vicino al Lago e nel Monte Bianco nell' *Allée Blanche* vicino al Lago di Combal nei quali luoghi l' ho raccolta, nella Grigna sul Lago di Como (Boiss. et Reut.) nella Valle Intelvi e nel Tremare sopra Mandello (Comolli, Cesati) in molti luoghi del Tirolo italiano secondo Ambrosi, nel Monte Comen ossia Modrascora sopra Aidissuna (Tommasini!) Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Nelle Alpi dell' Europa centrale, di Baviera, Salisburgo, Tirolo, Carinzia, Stiria ed altre.

Descrizione. — Frutice basso, con i rami eretti, di color rosso scuro, e con i rametti glabri anche giovani. Le foglie sono alterne, alquanto avvicinate, ovali o obovato-ovali, con una corta punta all'apice, seghettate, con i denti piccoli, radi, curvati in avanti e in dentro e forniti all'apice di una piccola glandola scuretta : sono verdi e lucenti di sopra, glauche di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, gialliccio o rossiccio in basso, da cui partono dei nervetti laterali delicati e un po' curvi che si dirigono obliquamente verso l'apice e il margine della foglia per formare una rete fine e terminare ai denti del margine stesso ; sono glabre in ambedue le pagine, anche giovani. Il picciòlo è corto, un po' più largo in basso, rossiccio. Le stipole mancano o sono sostituite da una glandoletta, quasi tonda. Gli amenti si svolgono quasi insieme alle foglie e sono laterali, eretti, forniti di un peduncolo che ha in basso delle piccole foglie. I maschii sono bislunghi o bislunghi-cilindrici, ottusi, lunghi circa 2 centimetri e larghi 7 o 8 millimetri. I fiori fitti. Le brattee sono bislunghe, ottuse o ottusette, scure in alto, pelose con i peli i quali cadono presto. Gli stami sono due, più del doppio più lunghi delle brattee. I filamenti liberi, pelosi in circa la metà inferiore con i peli lunghi e bianchicci ; sono glabri nel resto, giallicci. Gli amenti feminei sono cilindrici, ottusi, lunghi da 3 a 3 centimetri e mezzo, larghi circa 7 millimetri. I fiori sono piuttosto fitti. Le brattee sono simili a quelle degli amenti maschi. L'ovario è ovoideo-lesiniforme, glabro, con un pedicello corto : la glandola è poco più corta di questa. Lo stilo è lungo, grossetto e mostra manifestamente risultare di due stili saldati insieme. Gli stimmi sono corti, grossetti, bifidi o smarginati. Le cassule sono ovoideo-lesiniformi, glabre ; il pedicello è piuttosto corto, e la glandola circa la metà più corta di esso.

1060. Salix hastata *Linn.*

S. frutex, ramis ramulisque etiam junioribus glabris, foliis alternis, ovalibus, ovali-oblongis, lanceolatisve, obtusis vel breviter acuminatis, integris vel remote serrulato-glandulosis, supra læte viridibus, subtus glaucescentibus, reticulatis, utrinque glabris, petiolo brevi, stipulis majusculis, semicordatis, apice erecto, amentis coetaneis vel subcoetaneis, lateralibus, pedunculatis, pedunculo foliato, erectis vel erecto-patentibus, rectis vel curvulis, cylindraceis,

obtusis, masculis densifloris, bracteis oblongo-spathulatis, apice rotundatis, villosissimis, villo longo, mox crispato, discoloribus, staminibus 2, filamentis glabris; foemineis sublaxifloris, bracteis fere ut in masculis, ovario bractea multo longiore, pedicellato, ovoideo-subulato, glabro, stylo filiformi, elongato, stigmatibus brevibus, subemarginatis bifidisve, capsulis ovoideo-acuminatis, glabris, pedicellatis, pedicello breviusculo, glandula pedicello 2-3plo breviore.

Salix hastata *Linn. Sp. pl. p. 1443. All. Fl. ped. 2. p. 184. Willd. Sp. pl. 4. p. 664. Dec. Fl. franç. 5. p. 338. Moretti in Memor. 1. p. 303. Pollin. Fl. veron. 3. p. 161. Gaud. Fl. helv. 6. p. 225. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 752. Anders. Sal. Lapp. p. 48. f. 11. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 137. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 75.*

Salix serrulata *Willd. l. c. Balb. et Nocca Fl. ticin. 2. p. 199.*

Salix Ponteceræ *Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 766. tab. 50. f. 8. Bellard. Appen. in Accad. di Torino ann. 1790-91. vol. 5. p. 251.*

Salix Ludwigii *Schk. Tab. 316.*

Salix nigricans *Bert. Fl. ital. 10. p. 313.* ex parte.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 2013.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi, lungo i torrenti della regione alpina delle Alpi tra i 1600 e 2200 metri sul livello del mare. Nasce nel Cenisio vicino al Lago dove l'ho raccolta, nelle Alpi piemontesi (Rostan!) nella Val Sesia all'Alpe *Laghetto Gianiona* (Carestia!), nel Monte Penice secondo Balbis e Nocca, nel Monte Baldo nel ruscello detto le *Acque negre* (Pollini), in diversi luoghi della Valle di Fassa sopra il Lago di Fedaja, alla Greppa, al Castellazzo, nel Monte Duron ed altrove (Facchini!), in Folgaria al piede della Filadonna presso Vigeolo Vattaro (Heufler). Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Pianta dei luoghi freddi. In Europa in Lapponia!, nelle Alpi del Delfinato! nei Pirenei secondo L. Dufour, e nelle Alpi centrali! Nasce pure in Dauria (Ledeb).

Descrizione. — Frutice alto per lo più da 4 a 10 decimetri, di raro sino a un metro e mezzo o due metri, di forma graziosa, con i rami eretti, cilindrici, nodosi, di color rosso scuro, glabri e con i rametti glabri anche quando sono giovani ovvero con qualche raro pelo. Le gemme sono bislunghe, schiacciate da avanti in dietro, ottuse, rossicce, pubescenti. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro, ovali, ovali-bislunghe o lanceolate, con una corta punta al-

l'apice, ristrette alla base o ivi appena scavate in cuore, intere o più spesso con piccoli denti a sega i quali sono un po' lontani, con l'apice curvato in avanti e in dentro e fornito di una piccola glandola, di un verde chiaro e lucente di sopra, ed ivi con un leggiero nervo longitudinale più chiaro; glaucescenti di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente di colore più chiaro dal quale partono molti nervetti delicati che si diramano per fare una rete nervosa talora rossiccia o gialliccia nella pagina inferiore della foglia: sono glabre in ambedue le pagine nello stato adulto, glabre anche giovani ovvero con lunghi peli sericei in basso del picciòlo. Questo è corto, pubescente, scanalato appena di sopra, un po' più largo in basso. Le stipole sono erette, semicordate, con leggeri denti, di un verde-chiaro dalla parte interna, glaucescenti di fuori. Gli amenti sono all'apice di rametti laterali, per cui portano molte piccole foglie, eretti o eretto-patenti, diritti o un po' curvi, cilindrici, ottusi e si svolgono nel tempo stesso delle foglie. I maschi sono lunghi da 3 a 4 centimetri e mezzo non compreso il ramo o peduncolo, larghi 8 o 9 millimetri, pelosissimi, sericei e quasi argentei prima dell'apertura dei fiori. La rachide è pelosissima. I fiori sono molti e fitti. Le brattee sono bislunghe-spatolate, quasi tondeggianti all'apice, scure in alto, pelosissime, con i peli lunghi e increspati. Gli stami sono due, da due a tre volte più lunghi della brattea. I filamenti liberi, giallicci, glabri. Le antere gialle. Gli amenti femminei sono lunghi da 4 a 5 centimetri, con i fiori meno fitti degli amenti maschi. Le brattee sono quasi le stesse. L'ovario è molto più lungo della brattea, ovoideo-lesiniforme, verdognolo, glabro. Lo stilo è lungo, delicato. Gli stimmi sono corti, bislunghi, ottusi, smarginati o bifidi, papillosi, giallicci. Le cassule sono ovoideo-acuminate, glabre, sostenute da un pedicello piuttosto corto; la glandola è quasi quadrilatera, troncata, verdognola, da due a tre volte più corta del pedicello.

1061. Salix Lapponum *Linn.*

S. frutex, ramis glabris, ramulis junioribus sericeo-tomentosis, foliis alternis, approximatis, ovali-lanceolatis, lanceolatis vel ellipticis, subacuminatis, basi angustatis vel subrotundatis, integris vel vix remoteque denticulato-glandulosis, supra saturate viridibus et subtomentosis, subtus tomentosis, subcanescentibus, junioribus sub-

tus sericeo-argenteis, petiolo brevi, stipulis ovato-acuminatis, erectis vel nullis, amentis subpræcocibus, lateralibus, subsessilibus vel breviter pedunculatis, pedunculo minute foliato, sæpe incurvis, densifloris, masculis oblongis vel oblongo-cylindraceis, obtusis, bracteis ovalibus vel ovali-oblongis, basi parum angustatis, obtusis vel obtusiusculis, villosis, fuscis, staminibus 2, filamentis liberis, glabris; fœmineis oblongo-cylindraceis vel cylindraceis, obtusis, bracteis fere ut in masculis, ovario subsessili, ovoideo-lanceolato, tomentoso, stylo longo, filiformi, stigmatibus linearibus, emarginatis, capsulis subsessilibus, basi ventricosis, ovato-lanceolatis, tomentosis, glandula pedicellum superante.

Salix Lapponum *Linn. Sp. pl. p. 1447. Fries Nov. Mant. 1. p. 59. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 757. Anders. Sal. Lapp. p. 22. f. 4. Parl. Viaggio per le parti sett. 1. p. 177. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 139. Bert. Fl. ital. 10. p. 323. Comoll. Fl. com. 7. p. 191. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 87.*

Salix arenaria *Willd. Sp. pl. 4. p. 689. All. Fl. ped. 2. p. 186. Pollin. Fl. veron. 3. p. 169.*

Salix helvetica *Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 783. Balb. Misc. bot. 1. p. 45. Dec. Fl. franc. 3. p. 291 et 5. p. 343. Gaud. Fl. helv. 6. p. 267.*

Salix limosa *Wahlenb. Fl. lapp. p. 265.*

Salix nivea *Ser. Sal. helv. p. 51.*

Figure. —*Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 2016.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi e paludosi delle Alpi nella regione superiore dell' Abeto e subalpina ed alpina tra i 1600 e 2100 metri sul livello del mare: però non è comune. Nasce nell' Alpe del Cenisio, dove l'ho raccolta, nelle Alpi Cozie, di S. Martino e di Angrogna (Rostan!) nel Monte Rosa (De Not.) in Valsesia lungo un ruscello sotto l'Alpe *il Tiglio* (Carestia!) nel Sempione dove l' ho raccolta, nei Monti Generoso, Legnone, Pizzo di Gino, Aigua, Tabano, S. Jorio e nella Valtellina nelle Alpi di Zana, Mara, Campagnola e sulle cime di Ceresuncolo (Comolli!), nel Tirolo in Valle di Sole nell' Alpe Venezia al piede della *Vedretta*, presso la *Vedretta* di Pelùgo in Rendena ed altrove (Facchini). Fiorisce in Giugno e Luglio ed è perenne.

Distribuzione geografica. — In Finmarchia, in Lapponia dove è comune e dove l' ho raccolta in moltissimi luoghi e dalle parti settentrionali della Svezia dove ne ho veduto il confine meridionale tra

Hörno e Herrsborg a 62 gr. e 40 min. circa di lat. sett., per le Alpi della Norvegia dove l' ho raccolta nel Dovrefield e dalla Scozia per le Alpi della Svizzera, per i Sudeti e i Carpazii sino alle Alpi del Piemonte, della Lombardia, della Valtellina e del Tirolo. Nasce pure nell' America artica.

Descrizione. — Frutice ora basso ora alto sino a un metro o un metro e mezzo e talvolta anche due metri o più, ramoso, con i rami eretti o eretto-patenti, di un rosso scuro o di un rosso-gialliccio, glabri, e con i rametti giovani, tomentoso-sericei e quasi argentei. Le foglie sono alterne, molto vicine tra loro, ovali-lanceolate, lanceolate o ellittiche, quasi acuminate o acute all' apice, ristrette o talvolta quasi tondeggianti alla base, intere o con radi o piccolissimi denti forniti di una piccola glandola; di un verde cupo di sopra ed ivi con un solco longitudinale e con altri piccoli solchi che corrispondono ai nervi di sotto, un po' rugose e pubescenti o quasi glabre; bianche e tomentose di sotto, ed ivi con un nervo longitudinale sporgente dello stesso colore, dal quale partono dei nervetti laterali alquanto sporgenti che si dirigono un po' curvi ed obliqui verso il margine, fanno una rete nella pagina inferiore della foglia e terminano in parte ai dentini del margine: quando sono giovani sono di sotto sericee e quasi d' argento. Il picciòlo è corto, gradatamente un po' più largo in basso, quasi piano di sopra, pubescente. Le stipole sono ovato-acuminate, erette, sericeo-pelose. Gli amenti si svolgono un po' prima delle foglie, e sono laterali, quasi sessili o con un peduncolo corto, che porta poche foglioline assai piccole; sono eretti o eretto-patenti, un po' curvi. I maschi sono bislunghi o bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi da 2 centimetri e mezzo a tre e mezzo non compreso il peduncolo, larghi circa 10 o 12 millimetri. I fiori sono molti e fitti. Le brattee sono ovali-bislunghe, ottuse o ottusette all' apice, convesse nel dorso, concave d' avanti, scure in alto, pelosissime massime di fuori con i peli diretti in su, bianchi, sericei. Gli stami sono due, da due a tre volte più lunghi delle brattee. I filamenti liberi sino in basso, filiformi, glabri! bianchicci o bianchi. Le antere sono quasi tonde, smarginate ad ambe le estremità, di un giallo-roseo, scurette. La glandola è stretta, lineare, troncata, lunghetta, verdognolo-gialliccia. Gli amenti feminei sono fitti, bislungo-cilindrici o cilindrici, ottusi, lunghi da due centimetri e mezzo a cinque non compreso il corto peduncolo, larghi circa 8 millimetri. Le brattee sono simili a quelle

di questi. L'ovario è quasi sessile, poco più lungo della brattea, ovoideo-lanceolato, tomentoso, bianchiccio. Lo stilo è lungo, filiforme, peloso-sericeo in basso. Gli stimmi sono lineari, divergenti, curvati in fuori ed in giù, smarginati o bifidi. Le cassule sono quasi sessili, ovato-lanceolate, come gonfie alla base, tomentose, bianchicce. La glandola è verdognola, la metà circa più corta del pedicello.

1062. Salix glauca *Linn.*

S. frutex ramosissimus, ramis glabris, junioribus sericeo-tomentosis, foliis alternis, approximatis, lanceolatis vel ovali aut oblongo-lanceolatis subobovatisve, plerumque acutis vel subacuminatis, basi angustatis vel raro subrotundatis, integerrimis, utrinque sericeo-villosis vel supra et raro subtus subglabratis, petiolo brevi, stipulis ovato-lanceolatis, erecto-patulis, sæpe nullis, amentis serotinis, lateralibus, pedunculatis, pedunculo longiusculo, foliato, oblongis vel oblongo-cylindraceis, obtusis, masculis erectis, densifloris, bracteis oblongis vel oblongo-obovatis, apice obtusis vel rotundatis, villosis, fuscis, staminibus 2, filamentis liberis, basi pilosis vel barbatis, foemineis subdensifloris, demum subincurvis, bracteis fere ut in masculis, ovario subsessili, ovoideo-lanceolato, tomentoso, stylo breviusculo, sæpe bipartito, stigmatibus bifidis, linearibus, divaricatis, capsulis subsessilibus, ovoideo-lanceolatis, tomentosis, glandula pedicellum superante.

Salix glauca *Linn. Sp. pl. p. 1446. Wahlenb. Fl. lapp. p. 264. tab. 16. f. 3.* excl. var. γ. *Gaud. Fl. helv. 6. p. 273. Koch Syn. fl. germ et helv. edit. 2. p. 757. Anders. Sal. Lapp. p. 72. f. 21. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 140. Bert. Fl. ital. 10. p. 325. Comoll. Fl. comens. 7. p. 192. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 89.*

Salix sericea *Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 782. tab. 51. f. 27. Dec. Fl. franç. 3. p. 299. et 5. p. 344. Balb. Elench. in Mem. della R. Accad. di Torino anno 1818. tom. 23. p. 108. Pollin. Fl. veron. 3. p. 172.*

Salix Lapponum *All. Fl. ped. 2. p. 186.*

Figure. *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 2014.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In luoghi umidi e talvolta nei pascoli della regione subalpina ed alpina delle Alpi dove si estende da 1700 a circa 2000 metri sul livello del mare ed è meno comune

della *Salix Lapponum L.* Nasce sull' Alpe del Cenisio, nella Foresta di Lanslebourg (Huguenin!) e nei luoghi alti alpini (Bonjean! Del Ponte!), nel S. Gottardo (Gaud.), nelle Alpi della provincia di Como senza indicazione di luogo (Comolli) e della Valtellina (Moretti!) e del Tirolo in Val di Fassa (Moretti! Facchini!) e forse in altri punti delle Alpi medesime. Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Dalla Finmarchia dove l'ho raccolta dalle spiagge del mare sino presso alle nevi eterne di quei monti, e dalla Lapponia dove è meno comune della *Salix Lapponum L.* e l'ho raccolta tanto nella Lapponia russa quanto svedese ed anche nelle parti settentrionali della Svezia per le Alpi della Norvegia dove l'ho pure raccolta nel Dovrefield sino alle Alpi del Delfinato! della Svizzera! del Tirolo! e dell' Italia! e forse anche ai Pirenei. Nasce pure in tutta la Siberia! e nell' America artica.

Descrizione. — Frutice basso, alto per lo più da tre decimetri a un metro, molto ramoso, con i rami angolosi, un po' nodosi, di color rosso-scuro o rossiccio, e glabri e con i rametti giovani verdognolo-bianchicci, quasi tomentosi. Le foglie sono molte, avvicinate tra loro, lanceolate, ovali o bislungo-lanceolate, talvolta quasi obovato-lanceolate, per lo più acute, qualche volta acuminate, ottuse o come tondeggianti all' apice, ristrette alla base, di raro ivi un po' tondeggianti, intere, con peli lunghi, sericei e avvicinati alla foglia stessa in ambedue le pagine, i quali peli ora sono abbondanti e cuoprono ambedue le pagine, ora meno nella pagina superiore o anche nell' inferiore in modo da essere quella o ambedue quasi glabre; in tal caso sono di un verde cupo di sopra, di un verde pallido di sotto; giovani sono anche sericee in ambedue le facce o soltanto di sotto: nelle piante secche sono un po' glauche, hanno un nervo longitudinale di sotto sporgente di colore più chiaro, dal quale partono molti nervetti laterali delicati, curvi ed obliqui che si uniscono in rete tra loro. Il picciòlo è piuttosto corto, verdognolo-gialliccio, un po' più largo in basso, con un solco di sopra, convesso di sotto. Le stipole mancano quasi sempre; quando vi sono, sono eretto-patule, ovato-lanceolate, ottusette, con un nervo longitudinale. Gli amenti sono all' apice di rametti laterali, i quali portano diverse foglioline, alquanto lontane tra loro, simili ma più piccole alle giovani foglie del fusto le quali si svolgono prima di essi; sono bislunghi o bislunghi-cilindrici, ottusi. I maschi sono eretti, lunghi da 2 a 2 centimetri e mezzo non compreso il pedun-

colo e larghi circa 10 millimetri, piuttosto fitti, massime in alto. Le brattee sono bislunghe o bislungo-obovate, ottuse o tondeggianti all'apice, pelose per molti peli, lunghi, sericei, di colore scuro in alto. Gli stami sono due. I filamenti liberi, filiformi, pelosi e quasi barbati alla base. Gli amenti femminei sono ora quasi ugualmente lunghi dei maschi, ora più corti, eretti e poi un po' curvi in giù. Le brattee sono simili a quelle degli amenti maschi. L'ovario è più del doppio più lungo della brattea, ovoideo-lanceolato, tomentoso, bianchiccio, fornito di un pedicello corto. Lo stilo è corto, diviso in due sin quasi alla base ovvero soltanto in alto e in parte nascosto dai peli dell'apice dell'ovario. Gli stimmi sono bifidi, lineari, ottusi, divergenti, di color rossiccio-leonino. Le cassule sono quasi sessili o con un corto pedicello, ovoideo-lanceolate, tomentose, bianchicce, lunghe circa 7 o 8 millimetri: la lana è lunga, quasi sericea: la glandola è bislungo-cilindrica, troncata, più lunga del pedicello.

1063. **Salix rosmarinifolia** *Linn.*

S. frutex humilis, prostratus, ramosus, ramis adscendentibus vel erectis, glabris, ramulis junioribus pubescentibus, foliis alternis, approximatis, angustis, lanceolato-linearibus vel linearibus, breviter acuminatis vel acutis, supra viridibus et adultis glabratis, subtus albo-sericeis, margine planis, integerrimis vel remote et vix denticulato-glandulosis, petiolo brevissimo, stipulis caducissimis, amentis masculis. . . . . , foemineis numerosis, lateralibus, præcocibus, erectis, parvis, subrotundis, sessilibus vel subsessilibus, minute foliatis, bracteis obovato-oblongis, apice rotundatis vel obtusis, villosis, superne fuscis, ovario breviter pedicellato, ovoideo-lanceolato, tomentoso, stylo brevi, stigmatibus crassiusculis, bifidis vel emarginatis, capsulis longe pedicellatis ex ovata basi lanceolatis, tomentosis, demum pubescentibus, glandula pedicello 2-3plo breviore.

Salix rosmarinifolia *Linn. Sp. pl. p. 1448. Moric. Fl. venet. 1. p. 419. Pollin. Fl. veron. 3. p. 169.* quoad pl. venet. *Nacc. Fl. venet. 5. p. 60. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 755. Bert. Fl. ital. 10. p. 327.*

Salix tenuis *Host Sal. p. 14. tab. 48.*

Salix parviflora *Host l. c.*

Salix littoralis *Host l. c. p. 15: tab. 52.*

Salix pumila, linifolia, incana *Zann. Ist. p. 233. tab. 44.*

Salix humilis, angustifolia *Zann. l. c. tab. 125.*

Figure. — *Reich. Icon. Fl. germ. cent. 11. n. 1242.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce in luoghi arenosi ed umidi vicino a Venezia al Cavallino, segnatamente alla foce del Fiume della Piave (Zannich. Moricand, Naccari, Zanardini!). Fiorisce in Aprile.

Distribuzione geografica. — In Europa in Svezia!, Norvegia, nelle parti settentrionali della Germania! e in Italia vicino a Venezia.

Descrizione. — Frutice alto da 3 decimetri a un metro, in parte giacente per terra, ramoso, con i rami ascendenti o eretti, di un rosso scuro e glabri e i rametti pubescenti e bianchicci. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro, eretto-patenti o patenti, strette, lanceolato-lineari o lineari, acute o con una corta punta all' apice, con i margini piani, interi o con piccolissimi denti lontani forniti di una glandoletta; verdi di sopra, ed ivi glabre o quasi glabre nello stato adulto, e con un solco longitudinale; sericee e biancheggianti di sotto per peli avvicinati alla pagina inferiore, massime quando sono giovani e con un nervo longitudinale rilevato dello stesso colore. Il picciòlo è cortissimo, un po' più grosso in basso. Le stipole cadono prestissimo. Gli amenti femminei son molti, laterali, si svolgono prima delle foglie, piccoli, eretti, quasi tondi, sessili o quasi sessili, con due o tre foglioline assai piccole, sericee che ne abbracciano la base. I fiori sono pochi e fitti. Le brattee sono obovato-bislunghe, tondeggianti o ottuse all' apice, convesse nel dorso, di colore rosso-scuro in alto, pelose segnatamente in alto e nel margine con i peli lunghi e sericei. L' ovario è sostenuto da un pedicello, ed è ovoideo-lanceolato, tomentoso, bianchiccio. Lo stilo è corto e gli stimmi sono bifidi o smarginati, grossetti. La glandola è quasi la metà più corta del pedicello. Le cassule sono lunghe 6 o 7 millimetri, tomentose, bianchicce, poi pubescenti e rossicce; hanno un pedicello lungo e peloso: la glandola è da due a tre volte più corta di questo.

1064. **Salix repens** *Linn.*

S. frutex humilis, prostratus, repens, ramosus, ramis adscendentibus erectisve, glabris, ramulis junioribus pubescentibus, foliis

alternis, approximatis, ovalibus, ovali-oblongis vel ovali-linearibus lanceolatisve, obtusis, supra viridibus, sæpe adultis glabratis, subtus sæpe sericeis glabratisve, margine subrevolutis, integerrimis vel remote et vix denticulato-glandulosis, petiolo brevissimo, stipulis caducissimis, amentis præcocibus, lateralibus, erectis, parvis, sessilibus vel subsessilibus, minute foliatis, masculis ovali-oblongis, obtusis, densifloris, bracteis ovali-rotundatis, villosis, superne fuscis, staminibus 2, filamentis liberis, basi pilosis; foemineis subrotundis, fructiferis ovali-cylindraceis, ovario pedicellato, ovato-oblongo, tomentoso vel glabro, stylo brevi, stigmatibus bifidis, capsulis ovato-oblongis, tomentosis vel glabris, longe pedicellatis, glandula pedicello 2-3plo breviore.

Salix repens *Linn. Sp. pl. p. 1147. Pollin. Fl. veron. 3. p. 168. Nacc. Fl. venet. 5. p. 59. Gaud. Fl. helv. 6. p. 233. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 754. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 137. Bert. Fl. ital. 10. p. 326. Comoll. Fl. comens. 7. p. 193. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 84.* excl var. β.

Salix arenaria *Linn. Sp. pl. p. 1447.* foliis utrinque sericeis.

Salix depressa *Dec. Fl. franç. 5. p. 293. Moric. Fl. venet. 1. p. 417.* non Linn.

Salix prostrata *Engl. bot. vol. 28. tab. 1959.*

Salix fusca *Engl. bot. l. c. tab. 1960.*

Salix adscendens *Engl. bot. l. c. tab. 1962.*

Salix incubacea *Engl. bot. suppl. vol. 1. tab. 2600.*

Salix latifolia repens *Seg. Pl. veron. 2. p. 265. et Suppl. p. 309.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 2039. 2040. 2041.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi paludosi delle Alpi dove però non è comune; di raro discende nelle valli, e lungo i fiumi. Nei pascoli del territorio di Grandate vicino a Como (Comolli), nel Monte Tonale, Pisgana, al Lago d'Arno in Val Camonica (Sartorelli, Rota), nel Monte Baldo e principalmente nella Valle Losana (Pona, Seguier) nel Tirolo sopra Colfosco per Gardena ed altrove in luoghi subalpini ed alpini (Facchini!) sul Monte Bondone di Trento (Ambrosi) nel monte Cavallo e nella Valle di Feltre (Zannich.) presso Venezia al Cavallino (Moric. Naccari, Zanardini!) in luoghi ghiajosi dell' Isonzo (Tommasini). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Dalla Svezia! e dalle Isole britanne! per la Francia!, la Germania!, la Svizzera! e il Tirolo sino alle parti

settentrionali della nostra penisola. Nasce pure in America nei *White Mountains* ed altrove.

Descrizione. — Frutice alto sino a circa un metro, giacente in parte per terra e radicante, ramoso, con i rami eretti o ascendenti, di un rosso vivace o di un rosso gialliccio, glabri, con i rametti pubescenti o puberuli e bianchicci. Le foglie sono molte, alterne, avvicinate tra loro, piccole, ovali, ovali-lineari, ovali-bislunghe, o lanceolate, ottuse, con i margini un po' rovesciati, interi o con piccolissimi denti lontani e glandolosi all' apice, di un verde chiaro nelle giovani foglie poi scuro nelle adulte, con un nervo longitudinale poco sporgente di sotto e più chiaro, variabilissimo per la peluria, ora di sotto pelosette e sericce, ora anche di sopra, ora glabre nello stato adulto di sopra e talvolta anche in ambedue le pagine. Il picciòlo è cortissimo. Le stipole cadono presto. Gli amenti si svolgono poco prima delle foglie e sono molti, laterali, eretti, diritti, con un peduncolo corto, il quale ha due o tre foglioline, patenti, verdi, pelosette o sericee di sotto, ottuse. Gli amenti maschii sono ovali-bislunghi, ottusi, lunghi da 10 a 15 millimetri, e larghi circa tre, ottusi. I fiori sono fitti. Le brattee sono ovali-tonde, cioè tondeggianti all' apice, ristrette un po' alla base, rosso-scure e quasi nericce in alto, pelose con i peli lunghi, bianchi, diretti in su. Gli stami sono due, circa tre volte più lunghi della brattea. I filamenti liberi, filiformi, un po' pelosetti alla base. Le antere gialliccie. Gli amenti femminei sono dapprima quasi tondi, poi ovali-cilindrici, lunghi circa un centimetro o poco più. L' ovario è pedicellato, ovato-bislungo, tomentoso o glabro, verdognolo-bianchiccio. Lo stilo è corto, rossiccio, glabro. Gli stimmi sono bifidi, ottusi, rossicci. Il pedicello è corto, pubescente; la glandola circa la metà più corta di questo. Le cassule sono lunghe circa 6 millimetri, ovato-lanceolate, tomentose o glabre, pedicellate, con il pedicello lungo e con la glandola da due a tre volte più corta del pedicello.

1065. Salix caesia *Vill.*

S. frutex humilis, prostratus, ramosus, ramis ramulisque etiam junioribus glabris, foliis alternis, approximatis, parvis, ellipticis, obovato-ellipticis lanceolatisve, breviter acuminatis, glaberrimis, utrinque glaucis, opacis, margine revolutis, integerrimis, petiolo brevissimo, stipulis nullis, amentis coetaneis, numerosis, laterali-

bus, erectis vel erecto-patentibus, parvis, breviter pedunculatis, pedunculo foliato, densifloris, masculis ovali-oblongis vel ovali-rotundatis, bracteis oblongo-obovatis, apice rotundatis vel obtusis, pilosis, superne fuscis, staminibus 2, filamentis liberis vel basi aut usque ad medium coalitis, inferne pilosis; foemineis ovalibus vel ovali-oblongis, ovario subsessili, ovato-conico, tomentoso, stylo breviusculo vel longiusculo, stigmatibus ovato-oblongis, integris vel emarginatis, capsulis subsessilibus, ovato-conicis, subtomentosis, glandula basin capsulæ superante.

Salix cæsia *Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 768. tab. 50. f. 11. Dec. Fl. franç. 3. p. 294. et 5. p. 347. Pollin. Fl. veron. 3. p. 169. Gaud. Fl. helv. 6. p. 254. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 758. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 140. Bert. Fl. ital. 10. p. 140. Comoll. Fl. comens. 7. p. 190. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 89.*

Salix myrtilloides *Willd. Sp. pl. 4. p. 686.* non Linn. *All. Austr. p. 35.*

Salix prostrata *Ehrh. Pl. select. p. 159.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 2005.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi paludosi delle Alpi nella regione alpina a circa 2000 metri sul livello del mare: è rara. Nasce nel Cenisio presso il Lago dove l' ho raccolta, nelle Alpi piemontesi (Rostan)! nelle Alpi novaresi che sovrastano alla Val Formazza (Biroli), nei monti della provincia di Como senza indicazione di luogo (Comolli), nelle Prealpi di Scalve e Camonica (Rota), nelle Alpi tirolesi in quelle di Trento (Sartorelli), al Campolongo in Badia e al Monte della Corte di Livinallongo (Facchini!) Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Specie delle Alpi centrali di Europa. Nasce pure nel Delfinato a Lautaret (Vill.), al Col de Vars (Grenier.)

Descrizione. — Frutice alto da tre o quattro decimetri a un piede, in parte giacente per terra, ramoso, con i rami di colore rosso scuro, lucenti e glabri come i rametti che sono rossicci o verdognoli. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro, piccole, ellittiche, obovato-ellittiche o lanceolate, spesso con una piccola punta all'apice, talvolta ristrette alla base, intere nel margine, ch'è quasi cartilagineo, stretto e un po' rovesciato, glabre e glauche in ambedue le facce e massime nella inferiore; in questa con un nervo longitudinale sporgente da cui partono dei nervetti laterali un po' obli-

qui che si diramano per formare unendosi poi tra loro una rete venosa nella pagina inferiore della foglia. Il picciòlo è corto, un po' più largo in basso, leggermente scanalato di sopra, di colore rossiccio. Le stipole mancano. Gli amenti si svolgono insieme alle foglie, sono piccoli, eretti o eretto-patenti, forniti di un corto peduncolo il quale porta per lo più da 3 a 5 foglioline glabre o pelosette di sotto. I maschi sono ovali-bislungi o ovali-tondi, ottusi, lunghi da 7 a 13 millimetri e larghi circa 5. I fiori sono molti e fitti. Le brattee sono bislunghe-obovate, tondeggianti o ottuse all'apice, convesse di fuori, concave di dentro, di colore scuro in alto, pelose, con i peli un po' radi, non lunghi, bianchi e sericei. Gli stami sono due, circa tre volte più lunghi delle brattee. I filamenti sono liberi sino alla base o saldati insieme tra loro in basso o fin quasi alla metà o al terzo superiore, filiformi, giallicci, pelosi nella parte inferiore. Le antere sono quasi tonde, gialle. Gli amenti feminei sono ovali o ovali-bislunghi, ottusi, lunghi da 8 a 12 millimetri non compreso il peduncolo e larghi da 4 a 5 millimetri. I fiori sono fitti. Le brattee quasi come negli amenti maschi, un po' meno pelose e più strette. L'ovario è più lungo della brattea, sessile o quasi sessile, ovato-conico, tomentoso, bianchiccio. Lo stilo è piuttosto corto o lunghetto, grossetto, rossiccio. Gli stimmi sono ovali-bislunghi, interi o smarginati, dello stesso colore. Le cassule sono piccole, lunghe da 4 a 5 millimetri, ovoideo-coniche, quasi tomentose, quasi sessili, bianchicce o rosseggianti; la glandola supera la loro base ed è lineare-quadrilatera, verdognola.

1066. Salix Myrsinites *Linn.*

S. frutex humilis, sæpe prostratus, ramosus, ramis glabris, ramulis junioribus villosis, foliis alternis, approximatis, ellipticis, lanceolatisve, breviter acuminatis, tenuissime serrulato-glandulosis, supra læte viridibus et nitidis, subtus subconcoloribus, utrinque nervis exquisite reticulatis præditis, junioribus utrinque vel supra piloso-sericeis sublanatisve, adultis sæpius glaberrimis, petiolo brevissimo, stipulis lanceolatis linearibusve, serrulato-glandulosis, sæpe nullis, amentis coetaneis, lateralibus, longe pedunculatis, pedunculo villoso amentum subæquante, foliato, densifloris, masculis oblongis vel oblongo-cylindraceis, bracteis obovatis, apice rotundatis, superne fuscis, villosis, staminibus 2, filamentis liberis, glabris?,

foemineis longioribus, crassioribus, sæpe cylindraceis, ovario bractea duplo longiore, subsessili, ovato-lanceolato, stylo elongato, stigmatibus bifidis vel emarginatis, capsulis subsessilibus, ovato-lanceolatis, demum subglabratis, glandula basin capsulæ superante.

Salix Myrsinites *Linn. Sp. pl. p. 1445. All. Fl. ped. 2. p. 185. Willd. Sp. pl. 4. p. 678. Dec. Fl. franç. 3. p. 296. et 5. p. 347. Morett. in Mem. 1. p. 303. Pollin. Fl. veron. 3. p. 166. Gaud. Fl. helv. 6. p. 262. Ten. Syll. p. 480. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 758. Anders. Sal. Lapp. p. 76. f. 22. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 141. Bert. Fl. ital. 10. p. 320.* an ex parte? *Comoll. Fl. comens. 7. p. 183. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 91. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 345.*

Salix arbutifolia *Willd. Sp. pl. 4. p. 682. Ser. Sal. helv. p. 44.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 1188. 1190. 1191.*

β. *Jacquiniana*, foliis integerrimis.

Salix fusca *Jacq. Austr. 5. p. 4. tab. 409.*

Salix Jacquini *Host Syn. p. 529.*

Salix alpina *Scop. Fl. carn. edit. 2. p. 255. tab. 61.*

Salix Jacquiniana *Willd. Sp. pl. 4. p. 692.*

Figure. — *Reich. Icon. l. c. n. 1191.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi della regione alpina delle Alpi come pure degli Appennini del Piceno e degli Abbruzzi, però non è comune. Nasce nelle Alpi del Cenisio vicino al Lago dove l'ho raccolta e di Vinadio (Allioni), nelle Alpi della Valle di S. Martino sopra Fenestrelle ed altrove (Rostan!) nelle Alpi di Viosenne (Gennari), nel Monte Turlo e sopra Macugnaga (Biroli), nel Monte Generoso, nell' Alpe di Zana e nel Monte Braulio in Valtellina e nel Monte Forca di Bosco in Valmaggia (Comolli), nelle Prealpi bergamasche (Rota), nelle Alpi di Brescia, di Trento, di Verona e Vicentine Pontedera, Seguier, Brocchi, Sternberg, Pollini), nelle Alpi di Trento al Castellazzo (Perini!) in Val Fassa (Facchini!) nel Monte di Portole ai confini dellà Valsugana con il Vicentino, alle Vette di Feltre, nelle Giudicarie sull' Alpe Lanciada ed allo Spinale, secondo Ambrosi, negli Appennini degli Abbruzzi lungo i i ruscelli alle Moricane (Orsini!) e nel Monte Corno, alla Lama bianca (Tenore). La varietà β nasce nelle Alpi orientali e pare sia ivi o più commne o la sola che vi si trovi. Facchini la raccolse in Ampezzo sull'Alpe di Rembianco, al passaggio del Pascolo di Cimonega alla Neve di Primiero, a Camerloi, a Padon, al Monte di

Pozza e alle Soraghe in Val di Fossa, sotto Saslong di Gardena, alla Seiseralpe e in Badia secondo Ambrosi: in diversi luoghi delle Alpi Giulie, nel Monte Wogotin, Wochu, Matajur e altrove (Tommasini!). Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — In Finmarchia dove l'ho raccolta in molti luoghi nell'Isola di Qualoe, nel Lyngenfiord, nel Tromsdaltind; in Norlandia vicino a Bodoe dove l'ha raccolta, nella Lapponia dove è rara, nella Norvegia! nella Svezia, nei Monti Higlands di Scozia, nelle Alpi centrali di Europa nel Delfinato!, in Svizzera!, in Tirolo!, in Italia, in Illiria e negli Appennini degli Abbruzzi. Nasce pure in Groenlandia!

Descrizione. — Frutice per lo più alto da tre a cinque decimetri e talvolta sino a un metro o più, ramoso, con i rami torti di un rosso scuro, glabri e con i rametti giovani pelosi. Le foglie sono alterne, avvicinate, ellittiche, obovato-ellittiche o lanceolate, con una corta punta all'apice, spesso ristrette alla base, con molti piccoli denti curvati in dentro a guisa di seghe e forniti all'apice di una glandola quasi tonda, pelose o sericee quando son giovani e talvolta quasi lanate, in ambedue le pagine, quasi sempre glaberrime nello stato adulto, lucide e di un verde chiaro di sopra; quasi dello stesso colore di sotto, ivi fornite di un nervo longitudinale sporgente e di nervi squisitamente manifesti e uniti in rete in ambedue le pagine. Il picciòlo è cortissimo o corto, piano di sopra, convesso di sotto, verdognolo o rossiccio. Le stipole sono grandicelle, erette, lanceolate o lineari, seghettate, con i denti forniti di una glandola tonda o gialliccia; spesso mancano. Gli amenti sono laterali, all'apice di rametti o peduncoli pubescenti e quasi lanati, lunghetti o lunghi quasi quanto gli amenti stessi e forniti di foglie piccole, ma simili a quelle dei rami; sono eretti o eretto-patenti. I maschi sono più piccoli e più stretti dei feminei, bislunghi o bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi da 12 a 14 millimetri e larghi da 5 a 6. I fiori sono fitti. Le brattee sono obovate, tondeggianti all'apice, scure in alto, pelose, con i peli lunghi, bianchi e sericei. Gli stami sono due, da due a tre volte più lunghi della brattea. I filamenti filiformi, liberi, glabri. Le antere sono ovali, di colore violetto scuro. Gli amenti feminei sono bislunghi o cilindrici, ottusi, lunghi da 18 a 30 millimetri e larghi circa 6 millimetri, non compreso il rametto o peduncolo. I fiori sono molti e fitti. Le brattee sono molto pelose. L'ovario è il doppio più lungo della brattea, ha un pedi-

cello corto, è ovato lanceolato, tomentoso, bianchiccio. Lo stilo è lungo, grossetto, verdognolo. Gli stimmi sono per lo più bifidi, talvolta smarginati, rossicci. Le cassule sono quasi sessili, ovato-lanceolate, di color violetto-scuro, infine quasi glabre. La glandola è quasi quadrangolare, verdognola, lunga quanto il pedicello o poco più di questo.

1067. Salix arbuscula *Linn.*

S. frutex diffusus vel erectiusculus, ramulis gemmisque puberulis, foliis alternis, approximatis, parvis, ovali-lanceolatis vel ovali-oblongis aut interdum ovali-obovatis, obtusiusculis vel breviter acuminatis, remotius densiusve serrulato-glandulosis, supra viridibus, nitidis et glabris, subtus glaucis, opacis, glabris vel adpresse pilosulis, petiolo brevi, stipulis. . . . . , amentis subcoetaneis, lateralibus, erectis vel erecto-patentibus; masculis breviter pedunculatis, pedunculo pauca foliola gerente, oblongis vel oblongo-cylindraceis, obtusis, densifloris, bracteis obovato-oblongis, apice rotundatis, discoloribus, pilosis, staminibus 2, filamentis liberis; foemineis longius pedunculatis, pedunculo foliola numerosiora gerente, subcylindraceis, obtusis, subdensifloris, ovario breviter pedicellato, ovato conico, tomentoso, albido, stylo longiusculo, interdum bifido, stigmatibus bifidis, capsulis ovario conformibus, tomentosis.

Salix arbuscula *Linn. Sp. pl. p. 1445. All. Fl. ped. 2. p. 185. Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 771. Dec. Fl. franç. 3. p. 295. et 5. p. 347. Wahlenb. Fl. lapp. p. 263. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 756. Anders. Salic. Lapp. p. 79. f. 23. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 140. Comoll. Fl. comens. 7. p. 184. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 86.*

Salix myrtilloides *Vill. l. c. p. 770* non Linn.

Salix Waldsteiniana *Willd. Sp. pl. 4. p. 679.* forma foliis remotius serrulatis, stylo sæpissime diviso.

Salix foetida *Schleich. Cent. 2. p. 49. Dec. Fl. franç. 3. p. 296. et 5. p. 347.* forma foliis crebrius serrulatis, stylo sæpe indiviso.

Salix alpina *Sut. Helv. 2. p. 283.*

Figure. — *Wahlenb. l. c. tab. 16. f. 2. Anders. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi e paludosi e talvolta ancora nelle rupi umide della regione subalpina ed

alpina delle Alpi tra 1600 e 2000 metri sul livello del mare; però non è comune. Nasce nel Monviso (Vill.), lungo i ruscelli scendendo dal Col d' Abriès, e in luoghi torbosi delle Alpi della Valle di San Martino e della Valle Luserne (Rostan!), nel Cenisio vicino alla vecchia strada che dal 5° ricovero va alla Gran Croce, abbondantemente vicino al Lago e al *Reservoir* dove l' ho raccolta, nell' *Allée Blanche* del Monte Bianco nella Valle di Aosta (Dec. Herb. Webb!) ad Alagna in Valsesia, presso la miniera del ferro nell' Alpe Olen (Carestia!) nel Sempione dove l' ho raccolta, nel Camoghé, sulle cime di Oresso e in Pianca Bella, nella cima del Monte Generoso, e dei Monti Pizzo di Gino, Tabano ed Aigua nella Valle Cavargna, sul Braulio e nelle Alpi di Zana e di Painale in Valtellina (Comolli), sopra la 2ª cantoniera dello Stelvio a circa 2000 metri e sulla regione superiore dell' Abeto sopra S. Caterina e nell' Alpe di Plaghèra in Val Furva nei quali luoghi l' ho raccolta, nei pascoli della Grappa e nei pascoli sopra Telve in Valsugana (Montini!) nelle Vette di Feltre! Fiemme! Fassa! nei Monti di Folgaria, nel Monte Baldo, a Malcesine, al Colsanto (Ambrosi), al Laghetto di S. Pellegrino e per Folcade a Campolongo di Araba, alle Soraghe a ponente di Piz-d' Aloc, sul Monte Tzisa di Livinallongo, sul Monte Levi di Celadizzo in Val di Sole (Facchini), nel Col di Lacca nel Tirolo meridionale (Griseb!) nei pascoli della Carnia (Pirona), nelle Alpi Tolminesi e Giulie (Tommasini!). Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Dalla Lapponia dove l' ho raccolta tra Karessuvando ed Enontekis per le Alpi della Norvegia dove l' ho raccolta nel Dovrefield a Kongsvold e Jerkind vicino alle nevi eterne sino alle Alpi del Delfinato! ai Pirenei, alle Alpi italiane nei luoghi sopra indicati.

Descrizione. — Frutice alto da 3 a 8 decimetri, diffuso o alquanto eretto, con il fusto e i rami spesso torti e di colore rosso-scuro o nericcio, con i rametti e le gemme rossicce e puberule. Le foglie sono alterne, avvicinate alquanto tra loro, eretto-patenti, ora più ora meno piccole, ovali-lanceolate o ovali-bislunghe e talvolta ovali-obovate, ottusette o con una corta punta all' apice, tondeggianti alla base, con piccoli denti nel margine i quali sono ora più radi ora più fitti, curvati in dentro e con una piccola glandola quasi tonda e gialliccia al loro apice, sono verdi, lucenti e glabre di sopra ed ivi con un leggiero nervo longitudinale più chiaro, glauche di sotto e con un nervo longitudinale sporgente e un po' più chiaro,

da cui partono delle venette che fanno una rete nel parenchima della foglia, glabre o con piccoli peli avvicinati alla pagina stessa i quali non si vedono che con una forte lente. Il picciòlo è corto, stretto, un po'più largo in basso, piano di sopra, convesso di sotto, spesso rossiccio, puberulo. Gli amenti si svolgono poco dopo le foglie e sono laterali all' apice di un peduncolo o rametto più corto nei maschi che nei femminei, in ambedue però con piccole foglie che sono più numerose in questi. I maschi sono eretti o eretto-patenti, bislunghi o bislungo-cilindrici, ottusi, lunghi circa 15 millimetri o larghi cinque non compresi gli stami. I fiori sono molti e fitti. Le brattee sono obovato-bislunghe, tondeggianti all' apice, verdognole in basso, rossicce in alto, pelose e con i peli poco abbondanti e poco lunghi. Gli stami sono due, più del doppio più lunghi della brattea. I filamenti liberi, filiformi, giallicci. Le antere gialle. Gli amenti femminei sono eretti, quasi cilindrici, lunghi da 12 a 20 millimetri, larghi circa 4. I fiori piuttosto fitti. Le brattee sono simili a quelle degli amenti maschi. L' ovario ha un corto pedicello, è ovato-conico, tomentoso, bianchiccio. Lo stilo è lunghetto, intero o bifido. Gli stimmi sono bifidi, rossicci. La glandola è stretta, lunga, scuretta, supera la base dell' ovario. Le cassule sono tomentose, giallicce e poi quasi rossicce, lunghe circa 6 millimetri.

§ 2. Amenta terminalia sive e gemma terminali orta.

1068. Salix reticulata *Linn.*

S. suffrutex prostratus, ramis glabris, junioribus pilosulis, foliis alternis, approximatis, ellipticis vel elliptico-orbicularibus, margine integerrimo, revoluto, supra saturate viridibus, rugosis et nitidis, subtus albido-glaucis et reticulatis, utrinque glabris, junioribus interdum villoso-sericeis, petiolo longiusculo, stipulis nullis, amentis terminalibus, longe pedunculatis, masculis cylindraceo-linearibus, obtusis, bracteis obovato-orbicularibus, subdiscoloribus, parce pilosis, staminibus 2, filamentis liberis, basi pilosis; foemineis cylindraceo-oblongis, obtusis, bracteis fere ut in masculis, ovario subsessili, ovoideo, tomentoso, stylo brevi, crassiusculo, stigmatibus bifidis, lineari-ovoideis, capsulis ovario conformibus, tomentosis.

Salix reticulata *Linn. Sp. pl. p. 1446. All. Fl. ped. 2. p. 185. Dec. Fl. franç. 3. p. 289. Moretti in Memor. 1. p. 302. Pollin. Fl. veron. 3. p. 166. Gaud. Fl. helv. 6. p. 256. De Not. Rep. fl. lig. p. 372. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 758. Anders. Sal. Lapp. p. 83. f. 25. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 142. Bert. Fl. ital. 10. p. 319. Comoll. Fl. comens. 7. p. 188. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 92. Ardoin. Fl. des Alpes maritim. p. 345.*

Salix pumila folio rotundo *Seg. Pl. veron. 2. p. 266.*

Salice serpeggiante di larga foglia. *Zanon. Istor. edit. Mont. tab. 147.*

Figure. — *Reich. Icon. Fl. germ. cent. 11. n. 1184.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle rupi umide ed alpine di tutta la catena delle Alpi da 1900 a 2600 metri sin presso le nevi eterne, di raro nella regione superiore dell' Abeto, però non è comune. Nasce nell' Alpi del Cenisio a Ronche dove l' ho raccolta, nel Monviso secondo Grenier e Godron, nelle Alpi marittime alla cima del Monte Bissa (Bourgeau!) al Col de Jallorgues (Bornet!) e al Passo del Bocchino sopra Viosenne (Ricca!) nell' *Allée Blanche* al Lago di Combal nella Valle di Aosta dove l' ho raccolta, nelle Alpi sopra Angrogna (Rostan!) nei Monti di Valdobbia nella Valsesia (Carestia!) nella Valle Formazza presso la ghiacciaja del Gries (Franzoni!) sul Camoghè, nella cima della Valle Marrobia nel Cantone Ticino, sul Legnone, sui Monti Codeiro, Bobbio, e Barbisino in Valsassina, sull' Alpe di Darengo, e in parecchi monti della Valtellina (Comolli!), nei boschi sopra S. Caterina in Val Furva e nello Stelvio tra la Casa dei Rotteri e la 3ª Cantoniera nei quali luoghi l'ho raccolta, nelle Prealpi bergamasche (Rota!) presso la cima della Corna Blacca in Val Trompia dove l' ho raccolta, nel Monte Baldo nella Valle delle Ossa (Manganotti! Barbieri! Bracht!), in più luoghi delle Alpi di Trento, sui Monti Sconnuppia e Spinale (Perini!) a Valcaldiera, alle Pozze, in Portole in Valsugana (Ambrosi!) sui monti di Recoaro, Sette Comuni ed altrove (Moretti!), nei pascoli alpini di Portole e Vette di Feltre (Montini!), sul Monte Cavallo (Kerner!) sulle Alpi di Carnia (Brumati), nel Monte Manhart (Tommasini!). Fiorisce in Giugno e Luglio e anche in Agosto.

Distribuzione geografica. — Nelle parti settentrionali di Europa in diversi luoghi della Finmarchia, nelle Alpi Kiolen dalla parte di Lapponia e nelle Alpi Dovrefield di Norvegia, nei quali luoghi l'ho raccolta, nei monti *Highlands* di Scozia dove pure l' ho raccolta,

nelle Alpi del Delfinato! nei Pirenei, nelle Alpi della Svizzera! di Savoja! dove l'ho raccolta sul Monte Vergy, dell'Italia! del Tirolo! della Carinzia! ec. Nasce pure nell'America artica!

Descrizione. — Suffrutice grazioso, giacente per terra. Il fusto è grossetto, ramoso, e come i rami duro e legnoso, cilindrico, ingrossato un poco e quasi nodoso nelle articolazioni, strisciante per terra; è di color rosso-scuro e manda delle fibre delicate, ramulose e scure: i rametti giovani sono verdognolo-rossicci, pelosetti come le gemme. Le foglie sono alterne, avvicinate, appoggiate o avvicinate al terreno, ellittiche o ellittico-tonde, tondeggianti all'apice, con il margine integerrimo e rovesciato, di un verde scuro di sopra ed ivi con solchi profondi, rugose e lucenti; biancheggianti-glauche di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, spesso rossiccio in basso, da cui partono pochi nervi laterali i quali si dirigono obliquamente e curvi verso l'apice e fanno con i rametti loro trasversali una rete squisitamente sporgente nella pagina inferiore della foglia: giovani sono talvolta peloso-sericee. Il picciòlo è poco più corto o quasi uguale alla foglia, scanalato leggermente di sopra, un po' convesso di sotto, gradatamente un po' più largo in basso, rossiccio. Gli amenti sono solitarii, portati da peduncoli i quali nascono dall'apice del fusto e dei rami e sono eretti, più lunghi o quasi uguali agli amenti medesimi, cilindrici, rossicci, tomentosi in alto con i peli bianchi: gli amenti stessi sono coetanei alle foglie. I maschi sono cilindrico-lineari, ottusi, lunghi da 1 a 2 centimetri e mezzo, larghi da 2 e mezzo a 3 millimetri I fiori sono piuttosto fitti. Le brattee sono piuttosto piccole, obovato-tonde, tondeggianti all'apice, convesse di fuori, rossicce in alto, con pochi peli bianchi, concave dalla parte interna e più pelose. Gli stami sono due, da due a tre volte più lunghi della brattea. I filamenti liberi, filiformi, bianchicci, pelosi alla base. Le antere sono quasi tonde e gialle. Gli amenti femminei sono lunghi da 10 a 25 millimetri, larghi da 4 a 6, cilindrici-bislunghi, ottusi, rossicci. I fiori sono meno fitti dei maschi. Le brattee simili a quelle degli amenti maschi. L'ovario è quasi sessile, più lungo della brattea, spesso curvato in fuori, ovoideo, tomentoso, rossiccio. Gli stimmi sono bifidi, lineari-ovoidei, ottusi. Le cassule sono piuttosto piccole, quasi sessili, ovoidee, rossicce, tomentose, con le lacinie ottuse.

1069. Salix retusa *Linn.*

S. suffrutex prostratus, ramis, etiam junioribus, glabris, foliis alternis, approximatis, parvis, obovato-oblongis vel oblongo-cuneatis, retusis vel obtusis, margine integerrimis vel basin versus denticulato-glandulosis, læte viridibus, supra nitidis, subtus opacis et nervosis, petiolo brevi vel brevissimo, amentis terminalibus, rectis, pedunculatis, pedunculo foliato, oblongis, obtusis, floribus laxiusculis, bracteis ovali-obovatis, retusis, subconcoloribus, margine parce ciliatis vel glabris, staminibus 2, filamentis liberis, filiformibus, glabris, ovario subsessili, ovoideo-conico, glabro, stylo brevi, stigmatibus bifidis, sublinearibus, capsulis breviter pedicellatis, ovoideo-conicis, glabris, glandula pedicello subæquali.

Salix retusa *Linn. Sp. pl. p. 1445. All. Fl. ped. 2. p. 185. Dec. Fl. franç. 3. p. 289. et 5. p. 275. Moretti in Memor. 1. p. 302. Pollin. Fl veron. 3. p. 153. Gaud. Fl. helv. 6. p. 218. Ten! Syll. p. 480. et Fl. nap. 5. p. 275. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 750. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 142. Bert. Fl. ital. 10. p. 316. Comoll. Fl. comens. 7. p. 187. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 93. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 346.*

Salix Kitaibeliana *Willd. Sp. pl. 4. p. 683*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 1186 e 1187.*

β. *serpyllifolia,* minor, foliis minoribus, amentis subglobosis, paucifloris.

Salix serpyllifolia *Scop. Fl. carn. edit. 2. vol. 2. p. 255 tab. 61. Gaud. Fl. helv. 6. p. 217. De Not. Rep. fl. lig. p. 372.*

Salix alpina minima, repens, retuso serpyllifolio lucida *Bocc. Mus. di piante rare p. 16.*

Salix alpina Serpylli folio lucido *Bocc. l. c. tab. 1.*

Figure. — *Reich. l. c. n. 1185.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei pascoli e nelle rupi alpine della catena delle Alpi da 1700 a 2700 metri sino alla regione delle nevi eterne e degli Appennini degli Abbruzzi. Nasce nell'Alpe del Cenisio dove l'ho raccolta a Ronche, nel Piccolo Cenisio (Bocc.) nel Monviso secondo Grenier e Godron, nelle Alpi marittime alla cima del Monte Formoso vicino al Col di Tenda (Bourgeau!), e in altri luoghi (Traverso, Ardoino), nelle Alpi di Viossena (Sassi), nell' *Alleé Blanche* vicino al Lago di Combal nella Valle di Aosta dove

l' ho raccolta, nelle Alpi delle Valli Valdesi (Rostan!) nell' Alpe di Olen nella Valsesia (Carestia!) nelle Alpi di Novara (Biroli), tra Iselle e Gondo presso la Strada del Sempione e in Pizzo di Anzasco in Val Vegezzo (De Not.), nel Monte Rosa (Pestalozza), nella Valle Formazza vicino alla ghiacciaja di Gries (Fransoni!), nelle Alpi della Valle di Lei (Rampoldi!), nei monti della Valle Cavargna, nell'Alpe di Darengo alla cima del S. Salvatore presso Lugano, nelle Alpi di Zana e Mara e nel Monte delle Disgrazie in Valtellina (Comolli), nello Stelvio tra la 1ª e 2ª Cantoniera dove l' ho raccolta, nelle Prealpi bergamasche (Rota, nel Monte Baldo, nella Valle della Ossa (Pollini, Manganotti! Bracht! Barbieri!) nelle Alpi del Tirolo meridionale (Facchini!) sull' Alpe Lanciada (Ambrosi) e sul Monte Spinale in Giudicarie e Castellazzo in Primiero (Perini! Ambrosi), nei pascoli alpini di Montalon in Valsugana e di Portole nei sette Comuni vicentini (Montini!), ai Sette laghi, sopra Torcegno, a Montalon, e alla Ciolèra sopra Telve come pure ai Monzoni ed altri monti della Valle di Fassa e di Fiemme (Ambrosi), nelle Alpi Giulie (Tommasini!), negli Appennini del Piceno nel Monte Vettore (Ottaviani, Mauri, Sanguinetti), degli Abbruzzi a Pizzo di Sivo dove l'ho raccolta in più luoghi, nelle rupi sopra la Valle Orfenta (Huet de Pavillon!) nel Monte Corno e Costone (Guss., e in altri monti (Tenore). La varietà β è meno comune. Nasce nel Cenisio stesso a Ronche, nella cima del Monte Cramont in Val d' Aosta, nei quali luoghi l'ho raccolta, nel Monte Bissa vicino al Col di Tenda (Bourgeau!) nelle rupi alte della Valle di Maira (Manuel!) nello Stelvio sopra la 2ª Cantoniera e in Val Furva sopra S. Caterina dove l'ho raccolta, nel Monte Baldo nella Valle delle Ossa (Bracht!) nelle rupi più alte delle Alpi Giulie (Tommasini!)

Distribuzione geografica. — Pianta delle Alpi dell' Europa centrale. Una forma di essa si trova nelle Alpi di Norvegia.

Descrizione. — Suffrutice giacente per terra, con il fusto grosso, legnoso che manda fibre radicali scure, nericcio, ramosissimo, con i rami grossetti, quasi articolati, scuri e con i rametti di un rosso scuro o verdognoli e glabri. Le foglie sono alterne, avvicinate tra loro, patenti o eretto-patenti, obovato-bislunghe o bislungo-cuneate, retuse e talvolta ottuse o appena smarginate, integerrime ovvero verso la base con piccoli denti formati da glandolette bianchicce, di un verde chiaro e lucide di sopra ed ivi quasi scanalato-concave, di un verde più chiaro ed opache di sotto, ed ivi con un nervo lon-

gitudinale poco sporgente da cui in basso partono pochi nervetti longitudinali e curvi che si diramano o restano semplici e si perdono verso alto; sono glabre in ambedue le facce, con qualche peletto nel margine. Il picciòlo è corto o cortissimo, delicato, quasi piano o leggermente scanalato di sopra, convesso di sotto, verdognolo o bianchiccio come talvolta sono bianchicci i nervi della pagina inferiore della foglia, glabro o pelosetto nel margine. Gli amenti sono all' apice dei rami ed hanno dei peduncoli lunghetti e forniti di piccole foglie simili a quelle dei rami: sono diritti, bislunghi, ottusi. I maschi sono lunghi da 10 a 12 o 15 millimetri e larghi circa 5 o 6, con i fiori un po' radi e talvolta anche più radi in modo da essere l' amento quasi interrotto in basso. Le brattee sono ovali-obovate, retuse, convesse nel dorso, concave d' avanti, verdognolo-bianchicce, glabre, con poche ciglia lunghe e bianche o glabre nel margine. Gli stami sono 2, quasi il doppio più lunghi della brattea. I filamenti filiformi, liberi, glabri, giallicci o bianchicci. Le antere quasi tonde, gialle. La glandola è quasi lineare, verdognola. Gli amenti femminei portano per lo più meno fiori e questi sono meno radi che negli amenti maschi; sono pure bislunghi, ottusi ma spesso più corti o più stretti di quelli. Le brattee sono simili. L' ovario è quasi sessile, ovoideo-conico, glabro, verdognolo. Lo stilo è corto, grossetto. Gli stimmi sono bifidi con le lacinie quasi lineari. Le cassule sono ovoideo-coniche, con un corto pedicello, verdi, glabre, lunghe da 5 a 7 millimetri. La glandola è quasi uguale al pedicello.

La varietà β è più piccola in tutte le sue parti. Le foglie sono ottuse, intere o appena retuse; gli amenti più corti, quasi tondi e portano pochi fiori, da 3 a 6 o poco più.

1070. Salix herbacea *Linn.*

S. suffrutex prostratus, ramis etiam junioribus glabris, foliis alternis, approximatis, parvis, orbicularibus vel ovali-orbicularibus, basi sæpe subcordatis, apice rotundatis, emarginatis vel retusis, margine serratis, utrinque læte viridibus, nitidis et glabris, subtus reticulatis, petiolo brevi, stipulis nullis, amentis terminalibus, brevibus, paucifloris, masculis ovato-oblongis oblongisve, obtusis, floribus laxiusculis, bracteis obovatis, obtusissimis vel emarginatis, apicem versus ciliatis, discoloribus, staminibus 2, filamentis liberis, fœmineis subglobosis vel oblongis, ovario ovoideo-conico, glabro,

stylo brevi, crassiusculo, stigmatibus bifidis, capsulis breviter pedicellatis, ovoideo-conicis, glabris, longiusculis, glandula capsulæ basin superante.

Salix herbacea *Linn. Sp. pl. p. 682. All. Fl. ped. 2. p. 182. Dec. Fl. franç. 3. p. 288. Pollin. Fl. veron. 3. p. 159. Gaud. Fl. helv. 6. p. 216. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 759. Anders. Sal. Lapp. p. 85. f. 27. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 142. Bert. Fl. ital. 10. p. 319. Comoll. Fl. comens. 7. p. 185. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 94. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 346.*

Salix alpina minima, lucida, repens, Alni rotundo folio *Bocc. Mus. di piante p. 19.*

Salix alpina Alni rotundo folio repens *Bocc. l. c. tab. 1.*

Salix saxatilis, minima *Zannich. Opusc. posth. p. 62.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 1182.*

Stazione, Abitazione e fioritura. — Nelle fessure delle rupi della regione alpina presso le nevi eterne e le ghiacciaje delle Alpi e degli Appennini degli Abbruzzi, da sopra 2000 a 2700 e talvolta anche 2800 o 2850 metri sul livello del mare. Nasce in diversi luoghi dell' Alpe del Cenisio dove già la raccolse Boccone e segnatamente a *Ronche* dove l'ho raccolta, nelle Alpi di Ceresole (Re), sul Monviso secondo Grenier e Godron, nelle Alpi marittime alla cima del Monte Formosa vicino al Col di Tenda (Bourgeau!) e in altri luoghi, nei pascoli alpini freddi delle Alpi Valdesi (Rostan!), nella Valle Vegezzo al Pizzo di Anzasco (De Not.), in diverse parti delle Valli novaresi, (Biroli), nelle Alpi di Valsesia (Carestia!), sul Monte Moro (Muller!), nel Gran S. Bernardo vicino all' Ospizio dove l' ho raccolta, nella Valle Formazza presso la ghiacciaja di Gries (Fransoni!), nel S. Gottardo, nella Spluga, nella cima del Monte Legnone, come pure nelle Alpi di Zana e di Aquanegra in Valtellina (Comolli), nella Spluga (Rampoldi!), tra la 4ª Cantoniera e il Giogo dello Stelvio e presso la cima del Braulio, nei quali luoghi l' ho raccolta sino a 2850 metri sul livello del mare, nelle Prealpi bergamasche vicino alle ghiacciaje (Rota), nel Monte Baldo nella Valle di Manmaor (Pollini), nel Tirolo nel Monte Spinale (Sternberg), presso la ghiacciaja di Pejo (Perini!) nei pascoli alpini di Montalon (Montini!) a Setteselle, ai Cinquelaghi ed altrove in Valsugana, nella Valle di Pelargo in Giudicarie, al Cobricon tra la Valle di Primiero e quella di Fiemme ed altri luoghi (Ambrosi), nei pascoli alpini delle Alpi della Carnia e del Friuli (Pirona), nelle Alpi Giulie (Tommasini!) negli Appen-

nini del Piceno nel Monte la Cavata (Orsini), nel Monte Vettore (Sanguinetti e Ottaviani) e degli Abbruzzi nel Monte Pizzo di Sivo dove l'ho raccolta. Fiorisce in Giugno e Luglio e talvolta anche in Agosto.

Distribuzione geografica. — Specie delle parti fredde di Europa e delle parti alte dei suoi monti, estesa dalla Finmarchia dove l'ho veduta estendersi grandemente per terra, dalle Alpi Kiolen di Lapponia, dai Monti Dovrefield di Norvegia e dagli *Highlands* della Scozia, in tutte le quali parti l'ho raccolta in più luoghi, per i monti Sudeti e le Alpi della Svizzera! della Francia! e della Savoja! ai Pirenei, alle Alpi italiane e agli Appennini degli Abbruzzi.

Descrizione. — Suffrutice giacente per terra. Il fusto è di color rossiccio scuro e quasi nericcio, ramoso, manda molte fibre delicate e nericce. I rami sono spesso nascosti sotto le pietre o nelle fessure delle rupi per cui sporgono soltanto le foglie ed i fiori: sono glabri, erbacei in alto. Le foglie sono piuttosto piccole, quasi tonde o ovali-tonde, spesso scavate in cuore alla base ovvero ivi intere, un poco smarginate o retuse o intere all'apice, seghettate nel margine con i denti ottusi per essere curvati in avanti ed in dentro, di un verde chiaro e lucenti in ambedue le pagine, con molti nervi nella pagina inferiore, i quali partono dal picciòlo e si diramano in modo da formare una rete, glabre di sopra e di sotto, o con peli radi e lunghetti in questi nervi e qua e là sui denti del margine massime verso l'apice della foglia. Il picciòlo è corto, scanalato di sopra, convesso di sotto, glabro o con qualche pelo. Le stipole mancano. Gli amenti sono piccoli, all'apice dei rami, forniti di un peduncolo il quale è lunghetto e porta due piccole foglie in basso: si compongono di pochi fiori, i maschi generalmente di 2 a 7 e i femminei di 3 a 12, i primi sono ovato-bislunghi, i secondi quasi tondi o bislunghi. I fiori sono un po' radi. Le brattee sono obovate, convesse nel dorso, concave in avanti, ottusissime o un poco smarginate, fornite nel margine verso l'apice di ciglia lunghe e bianche; hanno leggere vene longitudinali e sono di color verdognolo o giallliccio, rossicce in alto. Gli stami sono due, il doppio più della brattea. I filamenti liberi, filiformi, giallicci. Le antere quasi ovali, gialle. L'ovario è quasi sessile, ovoideo-conico, più lungo della brattea, verdognolo, glabro. Lo stilo è corto, grossetto, talvolta in parte bifido. Gli stimmi sono bifidi, lineari-bislunghi, giallicci. Le cassule sono fornite di un corto pedicello, ovoideo-coniche, lunghe

circa 7 o 8 millimetri, glabre, spesso rossicce. La glandola è più lunga del pedicello e supera la base della cassula, è lineare, larghetta, troncata all'apice, talvolta bifida con le lacinie lineari e divergenti.

CCLXI. POPULUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 592. tab. 365. Linn. Gen. p. 526. Juss. Gen. p. 409. Gaertn. De fruct. 2. p. 56. tab. 90. Endl. Gen. p. 290.

Flores dioici, in amenta solitaria, lateralia, præcocia vel coetanea dispositi, bracteati, bractea dentata vel-fimbriata. Calyx et corolla nulli. Torus urecolaris, antice productus. Masculi. Stamina sæpe plura, disco inserta. Filamenta libera. Antheræ ovales, utrinque sæpe subemarginatæ, dorso supra basin affixæ, biloculares, longitudinaliter dehiscentes. Foeminei. Pistillum solitarium. Ovarium toro basi cinctum, uniloculare, placentis 2, parietalibus, multiovulatis. Ovula adscendentia, anatropa. Styli 2, brevissimi, connati. Stigmata 2, elongata, bipartita. Capsula unilocularis, bivalvis, valvis apice solutis, demum revolutis, prope basin medio seminiferis. Semina plurima, erecta, comosa. Testa membranacea. Funiculus brevissimus, crassus, in comam lanuginosam adscendentem, totum semen obvolventem fatiscens. Embryo exalbuminosus, radicula infera. Arbores sæpius excelsæ, ramosæ. Gemmæ imbricato-perulatæ, balsamiferæ. Folia alterna, angulato-dentata vel sublobata, eadem in arbore et sæpe in eodem ramo valde variabilia, glabra vel pilosa aut tomentosa, longe vel longiuscule petiolata, petiolis lateraliter compressis et sæpe superne dilatatis, sæpius tremula, decidua, stipulata, stipulis squamaceis, deciduis.

Portamento. — Alberi alti o altissimi con il tronco diritto, la scorza liscia o screpolata, il legno poco compatto e bianchiccio, la chioma larga o di raro stretta e conica come quella del *Cipresso maschio*, con le gemme composte di scaglie o perule coprentisi come embrici, talvolta vischiose, con le foglie di forma e grandezza variabili nello stesso albero o nello stesso ramo, spesso larghette, quasi tonde o triangolari-romboidee, angolato-dentate, dentate o lobate, con i denti glandolosi, glabre in ambedue le facce o più spesso tomentose e bianchicce di sotto, fornite di un picciòlo lungo o lunghetto, stretto, gradatamente un po' più largo verso l'apice e

mobili in esso al menomo soffio di vento per cui spesso tremano di continuo. I fiori sono in amenti maschi e femminei portati da piante diverse, i quali si svolgono poco prima delle foglie e sono laterali, pendenti, lunghi e cilindrici o quasi cilindrici, accompagnati da brattee ora più ora meno frangiate e caduche. Le cassule contengono molti piccoli semi avvolti da una lana bianca che quando è abbondante fa biancheggiare l' albero.

* LEUCE *Duby bot. gall, p. 427.* Stamina 8. Bracteæ ciliatæ.

1071. Populus alba *Linn.*

P. arbor excelsa, cortice rimoso, fusco, coma lata, ramis junioribus albo-tomentosis, gemmis ovatis, acuminatis vel acutis, haud viscosis, foliis alternis, patentibus, ovali-orbicularibus, basi subcordatis, inæqualiter angulato-lobatis, lobatis dentatisve, dentibus obtusis, glandulosis, supra viridibus, nitidiusculis, glabris vel subtomentosis; subtus niveo-tomentosis, petiolo foliis subdimidio breviore, amentis solitariis paucisve, lateralibus, pendulis, cylindraceis, obtusis, masculis subsessilibus, densifloris, bracteis subcuneatis, apice dentatis, et ciliatis, staminibus 8; foemineis pedunculatis, sublaxifloris, bracteis subconformibus lanceolatisve, plus minusve dentatis, ciliatis, ovario breviter pedicellato, ovoideo-oblongo, viridi, glabro, stylo brevi, stigmatibus profunde bipartitis, laciniis linearibus, divaricatis, capsulis ovatis, breviter pedicellatis, glabris.

Populus alba *Linn. Sp. pl. p. 1463. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 265. All. Fl. ped. 2. p. 137. Ucria H. R. Pan. p. 418. Savi Fl. pis. 2. p. 375. et Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 161. Desf. Fl. atl. 2. p. 368. Suffr. Frioul p. 192. Dec. Fl. franç. 3. p. 298. Moric. Fl. venet. 1. p. 426. Pollin. Fl. veron. 3. p. 185. Nacc. Fl. venet. 5. p. 68. Gaud. Fl. helv. 6. p. 286. Ten. Syll. p. 482. et Fl. nap. 5. p. 278. Puccin. Syn. Fl. luc. p. 523. Vis. Fl. dalm. 1. p. 214. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 345. De Not! Rep. fl. lig. p. 372. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 631. et Enum. pl. inarim. p. 309. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 759. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 144. Bert. Fl. ital. 10. p. 361. Comoll. Fl. comens. 7. p. 219. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 101. Moris Fl.*

sard. 3. p. 530. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 582. Ardoin. Fl. des Alpes maritim. p. 344.

Popolo bianco *Durant. Herb. ed. Rom. p. 372. fig. Pona Monte Baldo p. 139.*

Populus alba vulgo Albarus *Cæsalp. De plant. lib. 3. sub. cap. 45. p. 120. et herb. fol. 6. n. 15.*

Populo bianco *Calz. Viagg. di Monte Baldo p. 9.*

Populus alba majoribus foliis *Zannich. Istor. p. 217. Seg. Pl. veron. 2. p. 267.*

Nome italiano. — Gattice, Alberello, Pioppo bianco.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 1270.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune lungo i fiumi e nei luoghi boschivi umidi di tutta la penisola e delle isole di Sicilia, di Corsica e di Sardegna, e in alcune delle piccole, come in Ischia, in Saline, Lipari, ec. Fiorisce in Marzo e in alcuni paesi anche in Febbrajo.

Distribuzione geografica. — Albero delle parti centrali e meridionali di Europa!, delle parti occidentali dell' Asia e boreali dell' Affrica!

Descrizione. — Albero alto da 10 a 20 metri, con il tronco diritto o quasi diritto, del diametro di 4 a 6 decimetri, con la scorza scura, di sotto rosso-scura, screpolata, con le screpolature larghe, profonde e longitudinali, con il legno bianchiccio, e con la chioma larga. I rami principali sono eretto-patenti, i secondarii eretto-patenti o patenti e i rametti patenti o quasi patenti, rossiccio-scuri o cinerini, coperti di un tomento bianco. Le gemme sono piccole, erette o eretto-patule, ovate, quasi acute o acuminate, con le perule embriciate, tondeggianti, rossicce ma coperte di un tomento bianco, non vischiose. Le foglie nascono subito dopo la fioritura o quasi sul finire di questa, e sono alterne, poco lontane, patenti o eretto-patenti, di varia grandezza e forma, ovali-tonde, appena scavate in cuore alla base, angolato-lobate o lobate, e dentate, con i lobi e i denti ottusi o ottusetti, disuguali e aventi all' apice una glandola quasi tonda e scura; verdi di sopra ed ivi un po' lucenti, glabre o appena tomentose, con leggieri solchi che corrispondono ai nervi di sotto; di un bianco di neve e tomentose di sotto, talvolta poi glabre o quasi glabre nello stesso ramo, con un nervo longitudinale e due e talora quattro nervi principali che partono da questo alla base della foglia per diramarsi principalmente in fuori nei lobi late-

rali, mentre altri nervi laterali che partono dal longitudinale nella parte superiore della foglia mandano i loro rametti in questa ed all' apice: i nervi principali sono quasi egualmente molto sporgenti, gli altri gradatamente meno, tutti del colore della pagina inferiore. Il picciòlo è circa la metà più corto della foglia, talvolta giunge ad uguagliare due terzi della lunghezza di questa, è schiacciato lateralmente e gradatamente un po' più largo in alto, un po' più grosso alla base ed ivi di sotto convesso, stretto e senza solco nel margine superiore, bianco, tomentoso o talvolta glabro. Gli amenti sono pochi, laterali, all' apice dei rametti, cilindrici, ottusi, pendenti. I maschii sono sessili, con i fiori piuttosto fitti. Le brattee sono scagliose, quasi in forma di cuneo, dentate e fornite di lunghe ciglia in alto, giallicce. Gli stami sono per lo più 8, disuguali. Le antere sono rossicce, poi gialle, finalmente nericce. Gli amenti femminei sono lunghi da 3 a 5 centimetri e larghi da 6 a 8 millimetri, si allungano poi nel frutto sino a 8 centimetri. Il peduncolo o rachide è verdognolo, cilindrico, pubescente, privo di foglie e un po' nudo alla base. I fiori sono molti, patenti, piuttosto vicini tra loro; ciascun pedicello è corto, cilindrico, come rugoso trasversalmente, verdognolo, puberulo. Le brattee sono pure scagliose, variano per la forma, obovate, ovate o quasi lanceolate, con i denti ora più ora meno profondi e quasi frangiate e con le ciglia come nei fiori maschii. Il toro è assai corto e quasi tondo, quasi intero nel margine, bianchiccio, verdognolo e glabro. L' ovario è ovato-bislungo, verde, puberulo o quasi glabro. Lo stilo è corto, grossetto e anche verde. Gli stimmi sono profondamente bifidi, con le lacinie lineari, giallicce, divaricate e quasi in croce. Le cassule sono fornite di un corto pedicello, ovate, glabre.

Usi. — Il legno del Gattice non resistendo all' umido è principalmente adoperato per lavori al coperto o per masserizie che devono essere impiallacciate o tinte, come pure per lavori d' intaglio grossolano; dei rami si fanno pali e forche: le foglie si danno a mangiare alle bestie.

1072. Populus canescens *Smith.*

P. arbor excelsa, cortice laevi, albido, coma lata, ramis junioribus albo-tomentosis, gemmis ovatis vel ovato-oblongis, acutiusculis, hand viscosis, foliis alternis, patentibus, ovato-orbicularibus,

basi subcordatis, inæqualiter repando-dentatis, dentibus obtusis, glandulosis; supra viridibus, nitidiusculis, glabris vel ad nervos pubescentibus, subtus cinereo-tomentosis, petiolo foliis subdimidio breviore, amentis solitariis paucisve, lateralibus, pendulis, cylindraceis, obtusis, subsessilibus, masculis densifloris, bracteis ovatis oblongisve apice plus minusve dentatis et ciliatis, staminibus 8; foemineis demum sublaxifloris, bracteis ovatis oblongisve, apice fimbriato-lacceris et ciliatis, ovario capsulisque breviter pedicellatis, ovato-lanceolatis, glabris pubescentibusve, stylo fere nullo, stigmatibus profunde bipartitis, laciniis linearibus, papillosis, divaricatis.

Populus canescens *Smith Fl. brit. 1080. Dec. Fl. franç. 3. p. 299. Savi Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 162. Gaud. Fl. helv. 6. p. 288. Ten! Fl. nap. 5. p. 278. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 759. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 144. Bert. Fl. ital. 10. p. 363. Comoll. Fl. comens. 7. p. 221. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 102. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 582.*

Populus alba var. B. *Ten. Syll. p. 482.*

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 1273.*

β lobata, foliis 3-5 lobis.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi e boschivi e lungo i fossi ed i fiumi delle parti settentrionali della penisola; diviene più raro nelle parti centrali e meridionali. Manca nelle isole. Nasce nei colli di Marano e presso Oleggio (Biroli), nei luoghi umidi della Valle Intelvi e nelle siepi del piano di Faedo e di Piateda, nella Valtellina (Comolli), lungo i fiumi dell' Adda e dell' Oglio (Rota), nei colli di Parma (Passerini), nei fossi di Grumone e presso Alfiano nella provincia di Cremona dove l' ho raccolto, in Valsugana alla Spagolla presso Borgo (Ambrosi), a Civezzano sopra Trento, sulla strada sotto i bagni di Comano del distretto di Stenico e nella Valle di Non (Facchini), nel Triestino presso Zaule (Tommasini!), presso Lucca a S. Martino di Vignale (Calandrini!), vicino a Camerino alla Fiuminata (Ottaviani), vicino a Pescara (Kuntze!) e a Vomano, Sangro ed altrove (Tenore), nel Principato citra nel bosco di Persano (Guss.) Ho raccolta la var. *β* vicino a Grumone lungo la strada di Cremona passato di poco il Camposanto. Fiorisce in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — Albero delle parti centrali e in parte meridionali di Europa esteso dalle parti meridionali della Svezia e dall' Inghilterra per la Germania, la Francia e la Svizzera sino alle provincie napoletane.

Descrizione. — Albero alto da 12 a 16 metri, con il tronco diritto, del diametro di circa 3 decimetri, con la scorza bianca e liscia di fuori, appena screpolata alla base, con il legno bianco, con la chioma circa un terzo della altezza dell' albero e larga. I rami sono patenti e i rametti rossicci-scuri ma coperti di un tomento bianco quando sono giovani, appena o poco angolati. Le gemme sono piccole, molto più corte del picciòlo, erette, ovato-bislunghe o ovate, quasi acute, quasi piane di dentro, convesse di fuori, composte di poche perule larghe, ovate, tondeggianti o ottuse, embriciate, rossicce ma coperte di un tomento bianco, non vischiose. Le foglie sono alterne, poco lontane, patenti, di varia grandezza, ovato-tonde, spesso appena scavate in cuore alla base, repando-angolate, dentate, con i denti ottusi e aventi all' apice una glandola grossetta, quasi tonda e rossiccia, verdi, glabre e un poco lucenti di sopra eccetto nei nervi che sono talvolta un po' pubescenti e di colore gialliccio o rossiccio; di un bianco bigio e tomentose di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, da cui partono alla base due nervi laterali che si dirigono obliquamente verso il margine e si diramano nella metà inferiore della foglia e talvolta anche due altri nervi più esterni e più piccoli di questi e inoltre dalla metà circa in su altri nervetti che si dirigono un po' obliquamente e un po' curvi verso il margine e l' apice nella metà superiore della foglia: tutti i nervi si uniscono tra loro in rete e mandano rametti ai denti del margine. Le foglie dei giovani getti della base dell' albero sono più grandi, un po' più scavate in cuore alla base, con l' apice spesso prolungato in una corta punta, più bian e di sotto, con il margine meno repando ma soltanto disugualmente lobato. Il picciòlo è poco più lungo della metà della foglia, gradatamente un po' più largo verso alto ed ivi schiacciato lateralmente, più largo alla base, con un leggiero solco longitudinale di sopra, gialliccio o rossiccio ma coperto di un tomento bianco. Le stipole sono erette, caduche, lanceolato-acuminate, intere, verdognole nel dorso, bianchicce o di colore quasi violetto nei margini, pubescenti in ambedue le facce. Gli amenti sono solitarii o pochi lateralmente verso l' apice di corti rametti, pendenti, cilindrici, ottusi. I maschi sono lunghi da 3 a 5 centimetri, talvolta anche sino a 7, larghi 7 o 8 millimetri, quasi sessili. I fiori sono fitti. Le brattee sono scagliose, scurette, ora più ora meno dentate e cigliate all' apice. Gli stami sono per lo più otto. Gli amenti femminei sono

lunghi da 3 a 6 centimetri e larghi 6 o 8 millimetri, poi si allungano sino a 9, 10, o 12 centimetri. I fiori dapprima fitti diventano poi un po' radi. Le brattee sono lunghe quasi quanto il pistillo, ovate o bislunghe, disugualmente laciniato-lacere all' apice, un po' convesse nel dorso, concave in avanti, quasi ferruginee, glabre, con lunghe ciglia nel margine. I pedicelli sono corti, eretto-patenti, cilindrici, un po' più grossi in alto, quasi glabri o glabri. Il toro è quasi tondo, obliquamente tagliato, quasi intero, verdognolo, glabro, abbraccia la base dell' ovario. Questo è ovoideo-lanceolato, dapprima diritto, poi un po' curvato a guisa di falce, con un leggiero solco longitudinale in ciascuna faccia. Lo stilo è cortissimo e quasi manca. Gli stimmi sono profondamente divisi in due con le lacinie lunghe, lineari, divaricate, papillose e rossicce. Le cassule sono fornite di un corto pedicello, ovato-lanceolate, pubescenti o glabre.

Nella varietà β, che non mi pare sia stata finora notata, le foglie sono con tre o cinque lobi ora più ora meno manifesti.

Osservazione. — Questa specie è forse da considerarsi come sinonimo del *Populus hybrida Bieb. Fl. taur-cauc. 2. p. 423.*, supposta ibrida del *Populus alba* e del *Populus tremula L.;* però io la credo una buona specie avendone vedute molte piante lungo i fossi e non una isolata qua e là come è proprio delle piante ibride.

1073. **Populus tremula** *Linn.*

P. arbor, cortice cinereo-albo, laevi vel basi parum rimoso, ramis junioribus glabris vel pubescentibus, gemmis ovato-acuminatis, haud viscosis, foliis alternis, patentibus, suborbicularibus, ovatisve vel ovato-rhomboideis, basi vix aut subcordatis, sinuato-dentatis, dentibus obtusis, glandulosis; supra viridibus, subtus pallide viridibus vel subglaucescentibus, utrinque glabris vel pubescenti-setaceis pilosisve, petiolo longo vel longiusculo, stricto, amentis solitariis, paucis, lateralibus, pendulis, longis, cylindraceis, obtusis, bracteis digitato-laciniatis, longe piloso-ciliatis, scariosis, fuscis, caducis, staminibus 8, ovario breviter pedicellato, ovato-lanceolato, viridi, glabro, stylo subnullo, stigmatibus profunde bipartitis, laciniis crassiusculis, divaricatis, capsulis breviter pedicellatis, ovato-lanceolatis, parviusculis, glabris.

Populus tremula *Linn. Sp. pl. p. 1464. Scop. Fl. carn. edit. 2.*

tom. 2. p. 265. All. Fl. ped. 2. p. 187. Ucria H. R. Pan. p. 118. Suffren Pl. du Frioul. p. 192. Savi Tratt. degli alb. della Tosc. ediz. 2. tom. 1. p. 162. Dec. Fl. franç. 3. p. 299. Bert. Amoen. ital. p. 424. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 204. Moric. Fl. venet. 1. p. 426. Pollin. Fl. veron. 3. p. 186. Nacc. Fl. venet. 5. p. 69. Gaud. Fl. helv. 6. p. 289. Ten. Fl. nap. 5 p. 278. Sang. Cent. p. 150. Puccin. Syn. fl. luc. p. 523. Vis. Fl. dalm. 1. p. 214. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 345. De Not. Rep. fl. lig. p. 372. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 631. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 759. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 143. Bert. Fl. ital. 10. p. 364. Comoll. Fl. comens. 7. p. 221. Ambros.! Fl. Tyr. austr. 2. p. 102. Moris Fl. sard. 3. p. 531. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 582. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 344.

Populus australis *Ten! Syll. p. 482. et Fl. nap. 5. p. 278. Guss. Enum. pl. inarim. p. 310.*

Populus villosa *Lang. Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 1273.*

Popolo libico *Durant. Herb. ed. Rom. p. 373. fig. Pona Monte Baldo p. 139.*

Populus in alpibus *Cæsalp. De plant. lib. 3. sub. cap. 45. p. 120.*

Populus tremula *Cup. H. cath. p. 171. Zannich. Istor. p. 218. et Opusc. posth. p. 83.*

Nome italiano. — Alberello, Tremolo, Popolo libico. In Calabria *Candelisi* (Pasquale).

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 1274.*

Stazione Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi boschivi della regione della Querce e del Faggio sino a 1400 e più raramente sino a 1800 metri sul livello del mare; discende di raro nella regione dell'Olivo. Nasce in tutta la penisola e nelle Isole di Corsica, di Sardegna e di Sicilia! dove è piuttosto raro, d'Ischia! e di Capri (Bolle!). Fiorisce in Marzo ed Aprile e nei luoghi più alti sul finire di Aprile o nei primi di Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta estesa dalla Finmarchia dove l'ho veduta alta appena 3 o 4 decimetri e dalla Lapponia dove l'ho pure raccolta sino in Sicilia, in Macedonia. Nasce pure nell' Asia e nell' Affrica boreale.

Descrizione. — Albero alto da 8 a 12 metri, con il tronco diritto, con la scorza cinerino-bianchiccia, che si screpola poco in basso, con il legno bianco e fragile, con i rami principali eretti o

eretto-patenti e gli altri patenti, e con la chioma larga; i rametti sono rossicci o quasi rossicci, glabri, ovvero coperti di un tomento bianchiccio o come pelosi. Le gemme sono ovato-acuminate, lucide, rossicce, con le perule embriciate, tondeggianti all' apice, glabre o pubescenti. Le foglie sono consistenti, alterne, avvicinate alquanto all' apice dei rametti, piuttosto piccole, di varia forma e grandezza tantochè si crederebbe appartenessero a specie diverse se non si vedessero nei rami o sullo stesso ramo di un albero: per lo più sono quasi tonde, appena scavate in cuore alla base, sinuato-dentate, con i denti disuguali, ottusi, con l'apice curvato in dentro e fornito di una glandoletta; tali denti sono più rari e meno profondi alla base; le foglie stesse sono verdi di sopra con i nervi delicati, diramati e bianchicci; di un verde più chiaro e talvolta quasi glaucescenti di sotto ed ivi con un nervo longitudinale appena sporgente in basso, da cui partono subito dalla base due nervi laterali e più in là altri nervetti, tutti poco sporgenti e che vanno un po' curvi verso l'apice e il margine e si diramano per terminare con i loro rami nei denti della foglia oltre ad altri rametti o venette che fanno una rete nel parenchima di questa: tutti i nervi sono appena più chiari del resto della pagina inferiore. Talvolta le foglie sono ovate, ora acute ora quasi acuminate all' apice, più manifestamente scavate in cuore alla base, ovvero quasi ovato-romboidali, spesso con i denti meno sporgenti: sono spessissimo glabre in ambedue le facce, però talvolta sono pubescenti-setacee o pelose in esse o soltanto di sotto, la quale varietà di forma e di peluria si osserva anche nelle foglie di un medesimo ramo e principalmente nei rami che vengono dalla base dell' albero. Il picciòlo è stretto e lungo ora quasi quanto la foglia, ora quasi quanto la metà o il terzo di questa, delicato, gradatamente appena più largo in alto, schiacciato lateralmente, un po' ingrossato alla base dove di sopra ha un leggiero solco, è rossiccio o gialliccio, glabro o pubescente-setaceo come le foglie; queste per la delicatezza e forma del picciòlo tremolano di continuo al menomo soffio di vento. Gli amenti sono pochi, solitarii, avvicinati all' apice dei rametti, pendenti da essi, cilindrici, ottusi, lunghi da 7 a 10 centimetri e larghi circa dieci millimetri, rossicci, pelosissimi. I fiori sono generalmente poco fitti tanto negli amenti maschii quanto nei femminei. Le brattee sono larghette, scagliose, scure, digitato-laciniate, con le lacinie lanceolato-acuminate, intere o bifide, con leggieri nervi nel dorso, peloso-cigliate

nei margini e nell' apice, con i peli lunghi e bianchi; cadono presto. Gli stami sono otto. I filamenti filiformi, le antere ovali-tonde, di color rosso. Il pistillo è eretto-patente, all' apice di un pedicello il quale è grossetto, verdognolo, glabro, gradatamente un po' più largo in alto per continuarsi nel toro; questo abbraccia la base dell' ovario a guisa di un disco semicircolare ma più largo dalla parte esterna, e perciò come obbliquamente tagliato, di color verdognolo-chiaro, glabro, intero o appena smerlato nel margine. L'ovario è ovoideo-acuminato, verde, glabro, un po' scabrosetto per piccole sporgenze, con un solco longitudinale in ciascuna faccia. Gli stimmi sono sessili, bifidi, con le lacinie grossette, divaricate, rosee o quasi ranciate. Le cassule sono fornite di un pedicello corto e sono ovato-lanceolate, ottuse, piuttosto piccole, glabre, verdi di fuori, bianchicce di dentro. I semi sono pochi con molta lana, la quale per la gran quantità delle cassule fa biancheggiare tutta la chioma dell' albero.

** Aigeiros *Duby Bot. gall. p. 427.* Stamina plura. Bracteæ glabræ.

1074. Populus nigra *Linn.*

P. arbor excelsa, cortice rimoso, ramis junioribus glabris vel pubescentibus, gemmis ovato-acuminatis, viscosis, foliis alternis, patentibus, triangulari-rhomboideis, plus minusve acuminatis, basi truncatis vel subcuneatis, margine superiore dentato-glandulosis, utrinque viridibus et glabris, petiolo longo vel longiusculo, foliis subæquali, amentis solitariis, paucis, lateralibus, pendulis, longis; masculis cylindraceis, obtusis, bracteis fimbriato-laciniatis, basi angustatis, glabris, caducis, staminibus numerosis; foemineis utrinque angustatis, bracteis fere ut in masculis, ovario globoso-ovato, viridi, glabro, stylo subnullo, stigmatibus bifidis, laciniis crassiusculis, sursum versis, capsulis laxiusculis, pedicellatis, ovato-orbicularibus, crassiusculis, brevibus, glabris.

Populus nigra *Linn. Sp. pl. p. 1464. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 265. All. Fl. ped. 2. p. 187. Ucria. H. R. pan. p. 418. Savi Fl. pis. 2. p. 374. et Tratt. degli alb. della Tosc. ediz. 2. tom. 1. p. 161. Suffren. Pl. du Frioul p. 19. Dec. Fl. franç. 3. p. 299. Seb. et Maur. Prodr. fl. rom. p. 338. Moric. Fl. ven. 1. p. 427.*

Pollin. Fl. veron. 3. p. 186. Nacc. Fl. ven. 5. p. 69. Gaud. Fl. helv. 6. p. 290. Ten. Syll. p. 481 et Fl. nap. 5. p. 279. Puccin. Syn. fl. luc. p. 525. Vis. Fl. dalm. 1. p. 215. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 346. De Not. Rep. fl. lig. p. 372. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 631. et Enum. pl. inarim. p. 310. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 760. Boiss. Voyag. en Espagn. 2. p. 581. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 143. Bert. Fl. ital. 10. p. 365. Comoll. Fl. comens. 7. p. 223. Ambros. Fl. Tyr. austr. 3. p. 103. Moris! Fl. sard. 3. p. 532. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 583. Ardoin. Fl. des Alpes. marit. p. 344.

Populus neapolitana *Ten. Ad fl. neap. syll. app. 5. p. 50. et Fl. nap. 5. p. 279.*

Populus caudina *Ten. Ad fl. neap. syll. app. 5. p. 50 et Fl. nap. 5. p. 280.*

Popolo nero *Dur. Herb. ed. Rom. p. 373. fig. Pona Monte Baldo p. 139.*

Populus nigra *Cœsalp. De plant. lib. 3. sub cap. 45. p. 120.*

Nome italiano. — Albero, Pioppo nero.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. cent. 11. n. 1275.*

β pyramidalis, ramis erectis, fastigiatis.

Populus pyramidalis *Rozier in Lamk. Dict. 5. p. 255. Koch Syn. fl. germ, et helv. edit. 2. p. 760. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 145. Bert. Fl. ital. 10. p. 366. Comoll. Fl. comens. 7. p. 224. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 104. Moris. Fl. sard. 3. p. 533.*

Populus fastigiata *Pers. Syn. pl. 2. p. 623. Dec. Fl. franç. 3. p. 300. Pollin. Fl. veron. 3. p. 187.*

Populus italica *Moench Weissenst. p. 79. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 346.*

Populus dilatata *Ait. H. Kew. edit. 2. vol. 5. p. 396. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 205. Gaud. Fl. helv. 6. p. 291. Ten. Syll. p. 481. Vis. Fl. dalm. 1. p. 214.*

Populus nigra *β Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 338. De Not. Rep. fl. lig. p. 372. Caruel l. c.*

Nome italiano. — Pioppo cipressino.

Figure. — *Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. tab. 19 bis.*

γ pubescens, ramis, petiolis, foliis utrinque pubescentibus.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Tanto la specie quanto le varietà sono comuni lungo i fiumi, i fossi e nei luoghi umidi boschivi di tutta la penisola e delle isole di Corsica, di Sardegna, di

Sicilia, d' Ischia ec. Ho ricevuta la var. γ dal Prof. Rolli, che l' ha raccolta nei fossi della Macchia Mattei vicino a Roma. Fiorisce in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — Nelle parti centrali e meridionali di Europa e nelle parti occidentali di Asia.

Descrizione. — Albero alto 20 o 25 metri, del diametro di 3 o 4 decimetri e talvolta sino a un metro, con il tronco diritto, con la scorza cinerino-scura, screpolata per lungo profondamente, di dentro rosso-scura; nei giovani alberi cinerino-bianchiccia e liscia, con il legno poco compatto, di un bianco sudicio e quasi rossiccio, con la chioma bislunga o quasi ovale, un po' ristretta alla base, con i rami eretto-patenti e con i rametti appena angolati, giallicci o verdognoli, lisci, glabri o di raro pubescenti. Le gemme sono piuttosto grandi, circa 3 o 4 volte più corte del picciòlo, eretto-patenti, ovato-acuminate, composte di perule embriciate, bislunghe, ottuse, rossicce, glabre, vischiose; le inferiori di queste sono più corte e tondeggianti. Le foglie sono consistenti, alterne, di varia grandezza e forma, triangolari-romboidali, con gli angoli laterali tondeggianti, quasi troncate o quasi in cuneo alla base, ivi con piccoli e rari denti a guisa di sega, ora più ora meno prolungate in punta all'apice, ovvero un po'più lunghe che larghe, seghettate nei margini, con i denti curvati in dentro e aventi all' apice una glandola scura, la quale è anche nei denti della base; verdi e quasi lucenti di sopra con i nervi giallicci; di un verde più chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale da cui partono alla base due nervi laterali obliqui che si dirigono verso il margine e mandano rami in fuori nell' angolo laterale e più in su altri nervi laterali un po' obliqui e un po' curvi, i quali diramandosi forniscono un rametto a ciascun dente e si uniscono anche tra loro: questi nervi sono gradatamente meno sporgenti e meno distinti per il colore loro ch' è gialliccio nei principali di essi. Le foglie dei getti della base dell' albero sono molto larghe e un po' ondeggianti nel margine. Il picciòlo è eretto-patente, un po' curvato in giù in alto per il peso della foglia, lungo quanto questa o poco più corto di essa, stretto, gradatamente un po' più largo verso alto, schiacciato lateralmente, un po' slargato alla base, con un solco superficiale e stretto di sopra, gialliccio-verdognolo o rossiccio. Gli amenti maschi sono da 1 a 3, di raro sino a 6 in ciascun rametto, laterali, pendenti, quasi cilindrici, ottusi, lunghi da 5 a 9 centimetri, e larghi da 8 a 10 millimetri. La rachide è cilin-

drica, verdognolo-gialliccia, puberula, con i peli corti e orizzontali. I fiori sono molti, piuttosto fitti, quasi sessili. La brattea è scuretta, ristretta in basso, quasi tonda in alto dove è lungamente frangiata; cade presto. Gli stami sono molti, inseriti nel centro del toro, più lunghi di questo, eretti. I filamenti sono filiformi, glabri, bianchicci: le antere ovali, ottuse, smarginate ad ambe le estremità, inserite nel dorso appena sopra la base, biloculari, aprentisi longitudinalmente, rosse, punteggiate quando si guardano con una lente, glabre. Il polline è tondo, piccolo, giallo. Gli amenti feminei sono da 1 a 3 in ogni rametto, anch' essi laterali e pendenti, lunghi da 6 a 8 e talvolta sino a 10 o 11 centimetri, larghi 8 o 9 a 12 millimetri, un po'assottigliati ad ambedue le estremità, di un colore verdognolo-gialliccio. Il peduncolo è quasi cilindrico, pubescente con i peli lunghetti, bianchi, orizzontali; i pedicelli sono alquanto avvicinati, assai corti, eretto-patenti, inseriti sopra un punto sporgente quasi tondo del peduncolo e un po' più grossi in alto. La brattea è scagliosa, in forma di cono a rovescio o trapezoidea, laciniato-frangiata all' apice, scura e cade presto. Il toro è slargato a guisa di una cupola con il margine tondeggiante e quasi diviso in due labbri; abbraccia la base dell' ovario. Questo è tondo-ovato, verde, glabro, con una loggia, con le pareti grosse segnatamente in alto e con due placente parietali alla base della loggia. Gli ovoli sono molti e anatropi. Gli stimmi sono due, sessili, grandi, per più della metà divisi in due lobi i quali sono grossetti, ottusi, rivolti in alto e un po' in dentro, giallicci e papillosi. Le cassule sono un po' rade nel peduncolo, fornite di un pedicello, quasi ovate, grosse ma corte, glabre.

La varietà β è generalmente più alta, avendo talvolta l' altezza di 30 e di 40 metri!, ha i rami eretti e avvicinati al tronco per cui l' albero somiglia molto al *Cipresso maschio.*

Osservazione. — Il *Populus pyramidalis* è certamente una varietà e non una specie distinta del *P. nigra:* spesso sullo stesso albero si trovano le due diverse direzioni dei rami: la forma delle foglie è variabilissima nella medesima pianta.

Usi. — Le foglie di questo Pioppo, più di quelle delle altre specie, sono date a mangiare alle bestie, per cui spesso tra noi gli alberi sono spelacchiati e perdono la loro forma naturale. Il suo legno è adoperato comunemente per correnti, per affissi come usci e finestre.

FAMIGLIA VIGESIMAQUINTA.

ORTICACEÆ.

Castaneæ Sect III. *Adanson Fam. des plant. 2. p. 376.*

Scabridæ *Linn. Phil. bot. p. 29.* excl. Acnida.

Urticæ excl. nonn. generib. et Amentacearum pars *Juss. Gen. p. 400 et p. 408 et 410.*

Artocarpeæ et Urticeæ excl. Ambrosia et Xanthio *Dec. Fl. franç. 3. p. 318 et 321.*

Urticæ et Ulmaceæ *Agardh Aphor. bot. p. 224.*

Urticeæ excl. aliq. gener. *Gaudich. in Freycin. Voyag. p. 492.*

Ulmaceæ, Urticeæ et Artocarpeæ *Bartl. Ord. nat. p. 100, 104, 105.*

Ulmaceæ, Celtideæ, Moreæ, Artocarpeæ, Urticaceæ, Cannabineæ et Plataneæ *Endl. Gen. pl. p. 275, 276, 277, 279, 282, 286, 289.*

Urticaceæ, Cannabinaceæ, Moraceæ, Artocarpaceæ, Platanaceæ, Ulmaceæ, *Lindl. Veg. Kingd. p. 260, 265, 266, 269, 280.*

Urticeæ *Planchon in Ann. des sc. nat. 3. sér. tom. 10. ann. 1848. p. 254.*

Urticeæ, Artocarpeæ, Moreæ, Celtideæ, Cannabineæ, Plataneæ, *Brongn. Enum. des genr. p. 38 et 40.*

Ulmaceæ, Cannabineæ, Artocarpeæ, Moreæ, Urticaceæ, *Wedd. Monog. des Urtic. p. 2.*

Cynocrambeæ, Cannabineæ, Urticeæ, Ulmaceæ, Celtideæ, Moreæ, Plataneæ, *Le Mahout et Decaisne Traité général de botan. p. 506, 507, 509, 511, 512, 513, 518.*

Arbores, frutices, suffrutices vel herbæ, succo aqueo vel lacteo. Rami teretes vel teretiusculi, alterni vel rarius oppositi.

Folia alterna vel rarius opposita, sæpe coriacea et scabra, petiolata, petiolo rarissime gemmam basi cava includente, simplicia, sæpissime lata vel latiuscula et basi inæquilatera, raro integra vel integerrima, sæpius dentato-serrata et palmato-vel pinnato-lobata,

rarissime peltata, sæpissime stipulata, stipulis liberis, vel in unam interaxillarem, si folia opposita, aut axillarem vel oppositifoliam, si folia alterna, plus minusve connatis, caducis.

Flores monoici aut raro dioici vel polygami, rarissime hermaphroditi, spicati, racemosi, cymosi, paniculati vel supra receptaculum carnosum, globosum aut plus minusve dilatatum, planum, concavum aut interdum cavum, (Amphanthium Link, Synconus Mirb.) simplex aut ramosum conferti, rarissime solitarii et axillares; omnes sæpe bracteati, bracteis æqualibus inæqualibusve, interdum in involucrum 1-polyphyllum coalitis aut calycis basi adnatis. Corolla nulla. Calyx 4-5 raro 1-6 partitus vel 4-5 raro 1-6 sepalus, laciniis vel sepalis æqualibus vel subæqualibus, æstivatione imbricatis aut valvatis, rarius basi in tubum connatis, in floribus foemineis, post anthesin sæpe accrescens et tunc membranaceus vel carnosus aut farinaceus; rarissime calyces florum foemineorum omnium simul coaliti, vel calyx nullus. Masculi et hermaphroditi. Stamina tot quot sepala aut lacinia, eisque opposita, rarius plura aut pauciora, fundo, rarissime medio calycis, inserta. Filamenta sæpe æstivatione inflexa et sub anthesi elastice patentia. Antheræ biloculares, introrsæ vel extrorsæ, longitudinaliter vel raro transverse dehiscentes, rarissime uniloculares et valvatim dehiscentes, connectivo obsoleto vel plus minusve incrassato et interdum supra locula in discum carnosulum expanso. Foeminei. Ovarium liberum vel rarius calycis tubo adnatum, rarius biloculare, vel loculo altero sæpissime abortiente aut sterili uniloculare, rarissime triloculare. Ovulum vel ovula in loculis solitaria, orthotropum et a basi loculi erectum, aut anatropum, amphitropum vel campulytropum ex apice loculi pendulum, rarissime ovula 2, superposita. Styli 2, liberi vel basi connati, aut saepius stylus 1, sublateralis, stigmatosi, papillis interdum elongatis.

Fructus varius, sæpius achenium calyce persistente et sæpius accrescente, membranaceo aut carnoso, cinctus, rarissime bacca, samara vel nucula, interdum setosus aut more seminum Gossypii longissime lanatus, stylorum vel styli basi persistente notatus: fructus interdum valde conferti simul connati syncarpia parviuscula aut magna efformantes.

Seminis testa membranacea, raro chartacea vel crustacea. Embryo in axi albuminis vel, albumine deficiente, cavitatem totam seminis explens, cotyledonibus accumbentibus vel incumbentibus, interdum inæqualibus, radicula supera, rarissime infera.

Osservazioni. — Le Orticacee compongono una famiglia talmente naturale che non so farmi ragione della divisione che se ne è fatta in tante famiglie diverse, a meno del mal vezzo invaso di dividere e suddividere le famiglie, i generi e le specie per uno o l' altro dei caratteri ai quali si dà una importanza che questi non meritano, per cui anche in questa famiglia è accaduto che quasi per ogni genere si è fondata una nuova famiglia; di alcuni generi naturalissimi, come il *Ficus,* si sono fatti molti generi, e di una sola specie, come del *Ficus Carica,* fatte tante specie distinte. Io non so davvero dove, andando di questo passo, ci andremo a tenere. Non è forse soverchio di ripetere qui ciò che ho con qualche estensione svolto nelle mie *Considérations sur la méthode naturelle* e più volte ancora rammentato in questa Flora, che per avere famiglie, generi e specie naturali bisogna tener conto di tutta la struttura delle piante e non delle singole particolarità di uno o di un altro organo, poichè tali particolarità vengono meno in alcune delle piante che fanno una famiglia, un genere o una specie, ma non viene mai meno per questo il tipo di struttura di esse. Ora le particolarità che si sono considerate come buone per distinguere come famiglie quelle che io qui considero appena come semplici tribù, non osservandosi ora in uno ora in un altro genere delle Orticacee, non ne viene per questo che il tipo della famiglia non sia il medesimo per tutte. Nessuna di tali particolarità per altro è costante nelle pretese famiglie fatte a spese delle Orticacee medesime: così la natura aquea del succhio delle Orticee non è generale in questa, mentre le *Neraudia* son fornite di succhio latteo come ne son forniti i *Ficus,* gli *Artocarpus* ed altri generi delle supposte famiglie delle Moracee e delle Artocarpacee. La mancanza di elasticità degli stami delle Olmacee e delle Celtidee, non è un carattere generale di queste due pretese famiglie, perchè vi sono alcune specie di *Celtis* e di *Sponia* che hanno gli stami i quali nella fioritura si aprono con elasticità come quelli delle Orticee: le Moracee hanno generalmente, eccetto i *Ficus,* i filamenti curvati nella boccia del fiore, questi sono curvati pure allora nelle *Trophis* quantunque queste appartengano alle Artocarpee le quali sono fornite di filamenti diritti nella boccia medesima. Nessuna distinzione sicura si può fondare sulle foglie opposte o alterne, sulle stipole, sulla presenza o mancanza del calice, sul numero delle sue parti, sulla saldatura di queste tra loro o con l' ovario, sull' embrione, la di cui direzione come la forma e posizione dei cotiledoni,

la presenza o mancanza dell'albume variano nelle diverse tribù e nei diversi generi di ciascuna di queste. Io non istarò qui ad entrare in minute particolarità per dimostrare come quelle che io considero come tribù non debbano essere riguardate come famiglie, poichè già la somma affinità di esse e la variabilità di alcuni di quei caratteri sono state sopra tutti gli altri bene sostenute da Trécul nella sua *Mémoire sur la Famille des Artocarpées* negli *Annales des sciences naturelles, 3me série, tom. 8, p. 38, ann. 1847*, e da Planchon nel suo lavoro sulle *Olmacee* negli stessi Annali, *tom. 10, p. 244, ann. 1848*. Il tipo di struttura di tutte le Orticacee è sempre lo stesso non ostante le tante variazioni ora dell'uno ora dell'altro organo che dipendono dalla natura erbacea o legnosa delle piante, dalla distribuzione dei nervi delle foglie, dallo stato libero o dalla diversa saldatura delle stipole, dalla presenza, mancanza e saldatura delle lacinie o dei sepali del calice e dalla loro aderenza all'ovario, dal loro accrescersi o no e dal divenire o no carnosi nel frutto, dall'aborto degli stami o dei pistilli nei fiori diversi, dalla diversa distribuzione e dallo slargamento e forma della rachide o ricettacolo per cui i frutti sembrano o sono diversi e via dicendo: ma la tendenza di tutte queste forme è in tutte le tribù di questa famiglia, e talvolta dirò anche nelle specie di uno stesso genere come per esempio noi vediamo nella *Urtica* specie con la rachide sottile e altre con questa che principia a slargarsi in alcuni individui della stessa specie come segue nella *Urtica membranacea Poir.*, specie nelle quali il calice rimane nel frutto come nella fioritura, ed altre nelle quali, come nella *Urtica pilulifera Linn.*, esso gonfia e tutti i calici avvicinati anzi stretti gli uni gli altri fanno come un globo: ebbene fate che questi calici così fitti sieno anche carnosi, e voi avrete il frutto di un *Morus alba* o *nigra;* fate che sieno carnosi o farinacei non solo ma saldati tra loro, e avrete un frutto di un Albero da pane (*Artocarpus incisa L.* ec.): come per lo slargamento della rachide voi vi avvicinate già ai ricettacoli slargati delle Moree e delle Artocarpee, slargamento del resto che nelle stesse Orticee vi si presenta in modo assai manifesto in alcune specie di *Elatostemma* e massime nella *Elatostemma ficoides Wedd.*, nella quale il ricettacolo è slargato e cavo, della forma di un piccolo fico con una punta all'apice a guisa di un tubo fornito di un orificio; tale ricettacolo si apre poi irregolarmente e si slarga.

La famiglia delle Orticacee è affine da una parte alle Amentacee,

checchè ne abbia scritto in contrario uno stimabile autore moderno, dall' altra alle Aloragee, alle Euforbiacee, alle Tigliacee e alle Malvacee per cui io l' ho posta in mezzo ad esse quasi anello di congiunzione tra la prime e le altre. Composta di piante per la massima parte dicline come le Amentacee, alcune Aloragee, diverse Euforbiacee e alcuni generi delle Malvacee (*Sterculia*), nel vasto significato da me ammesso di questa famiglia anch' essa, a mio parere, ingiustamente divisa in tante famiglie diverse, essa conta alcuni generi ermafroditi come sono quasi tutti i fiori delle Tigliacee e delle Malvacee. La corolla e talvolta il calice mancano nelle Orticacee come la prima manca in molte Euforbiacee, in alcune Sterculiacee ed Aloragee, e in quasi tutte le Amentacee, e il calice manca pure in queste e in alcune Euforbiacee, nel genere *Euphorbia* tra le altre. Il calice stesso è talvolta ridotto a una sola o a due fogliolìne come nelle Amentacee; è libero come in molte delle famiglie qui dette, o saldato in parte con l' ovario come in pochi generi di Amentacee, in molte Aloragee e via dicendo, dappoichè oramai la particolarità del calice infero o supero non si può portare in campo per distinguere le famiglie, nè per questo portare una famiglia con l' ovario infero a gran distanza da un' altra con l' ovario supero come non si possono mettere a gran distanza due famiglie per la sola particolarità di avere l' una i fiori ermafroditi c l' altra i fiori diclini. Il pistillo delle Orticacee rende ancora più stretta l'affinità di esse con le Amentacee; in esse come in queste l' ovario è biloculare, ma di raro si svolgono come in quelle ambedue le logge per cui più spesso si mostra uniloculare, però la frequenza di due stili stimmatosi, come è pure nelle Amentacee, palesa i due carpelli che formano il tipo di struttura dell'ovario delle Orticacee, e quando lo stilo è solitario questo è perciò ora più ora meno laterale. In alcuni generi di Artocarpacee vi è tendenza alla moltiplicazione dei carpelli dell' ovario, formando così un legame maggiore tra la famiglia in esame e le Aloragee e le Malvacee. Altre affinità si palesano pure negli ovoli spessissimo solitarii in ciascuna loggia, eretti dalla base di questa o pendenti dall' apice del setto o dalla parete di essa; nei semi con o senza albume e via dicendo. Io potrei qui moltiplicare queste affinità ma, oltrechè quelle tra le Orticee e le Tigliacee ed Euforbiacee sono state egregiamente indicate dal sig. Weddel nella sua *Monographie des Urticées*, che il lettore potrà ivi consultare, mi riservo di farne più estesamente parola in ciascuna di

quelle famiglie che sieguono subito quella di cui qui tratto. Tali affinità sono ancora nella natura lattea dei succhi delle Artocarpee e delle Euforbiacee, nella presenza delle stipole, nella forma delle foglie, nella distribuzione dei nervi di queste, nella distribuzione spesso valvata dei pezzi del calice, nel numero di questi e dei pezzi della corolla e degli stami, nella forma e inserzione delle antere, nella natura dell' albume e simili: ma lasciamo tali particolarità nel luogo loro.

Portamento. — Le nostre Orticacee sono piante erbacee, annue o perenni, umili o poco alte, ovvero frutici e spesso alberi anche di alto fusto, con la chioma larga ed ombrosa.

Il fusto delle piante erbacee è cilindrico o un po' angolato, o quadrangolare con gli angoli ottusi e le facce spesso con un solco longitudinale, ovvero cilindrico, eretto o ascendente o giacente e anche strisciante per terra, mandando talvolta in basso fibre radicali che si sprofondano nel terreno; di raro è volubile come nel Luppolo; è semplice o più spesso ramoso con i rami opposti o alterni, è fistoloso o solido. Il fusto dei frutici è legnoso e il tronco degli alberi è per lo più diritto, ramoso, con i rami alterni o sparsi che formano una larga chioma come ho già detto: la sua scorza è spesso screpolata nei vecchi alberi, di raro lo strato sugheroso si svolge molto, come in una varietà dell' Olmo, e allora esso forma nei rametti e nei rami meno grossi delle sporgenze sugherose spesso distribuite a guisa di lamine; gli strati corticali sono per lo più forti e atti a dare buone fibre testili, massime nelle Ortiche e nella Canape; il legno è spesso compatto, duro e pesante con i raggi midollari piuttosto piccoli e stretti.

Le foglie sono spessissimo alterne e distiche, raramente opposte, per lo più scabre in ambedue o in una delle pagine loro; talvolta, come in molte Ortiche, con peli, così detti orticacei, i quali hanno alla base una glandola che forma un umore acre e irritante, sono lunghi, con l' apice diritto ed acuto o curvato ad uncino e hanno di dentro un canale pieno dell' umore suddetto; messo in contatto con la pelle l' apice del pelo si rompe, per cui si versa quell' umore che cagiona sulla pelle delle piccole vesciche le quali si chiamano *cocciòle* e sono accompagnate da molto prurito: tali peli sono pure in altre parti delle Ortiche medesime, nel fusto, nei picciòli e via dicendo: tal altra volta le foglie delle nostre Orticacee sono pelose e pubescenti, con peli stellati o sempli-

ci, massime di sotto, raramente sono lisce; spesso larghe o larghette e ora più ora meno disuguali alla base e ivi per lo più scavate in cuore; hanno pure l'apice spesso prolungato in punta, ora più lunga ora più corta, e il margine dentato con i denti fatti a sega, disuguali e spesso con dentini nei denti maggiori; in alcune specie le foglie stesse hanno dei lobi o delle lacinie: i nervi sono distribuiti secondo le dita della mano. Nelle foglie si trovano spessissimo le *cistoliti,* ossia dei corpi formati di concrezioni di carbonato di calce o di cellulina, sospesi per un filo alla cellula: esse sono per lo più piccole, tonde, bianchicce, opache, talvolta sono più grosse e bislunghe, di raro quasi lineari: nelle piante secche fanno parere le foglie come punteggiate o fornite di peli. Il picciòlo è per lo più corto, quasi cilindrico; nel solo Platano esso è ingrossato alla base in forma di cono o di cappuccio e cavo di dentro per racchiudere dapprima la gemma.

Le stipole sono in quasi tutte le nostre Orticacee; nelle Ortiche, che hanno le foglie opposte, sono quattro in ciascun nodo vitale, due per ciascun lato della base del picciòlo, libere da questo e talvolta libere tra loro, tal altra quella di una foglia si salda in parte o quasi interamente con l'altra vicina che appartiene alla foglia opposta, per cui tra le due foglie si forma una sola stipola, quasi nel modo medesimo che si vede nelle stipole delle Robbiacee della zona torrida. Nelle altre nostre Orticacee, che hanno le foglie alterne, le due stipole sono spesso saldate insieme in una stipola ascellare, di raro opposta alla foglia, la quale racchiude la gemma: nel solo Platano le stipole sono ristrette in basso quasi in un tubo e slargate in alto in un lembo fogliaceo che è quasi orizzontale e quasi intero nel margine: quasi tutte le stipole cadono presto.

I fiori sono piccoli e non belli, generalmente verdognoli o bianchicci, spesso in gruppetti distribuiti in racemi, sovente raccorciati a guisa di spighe o in capolini o in pannocchie o cime e accompagnati spessissimo da brattee, le quali talvolta fanno quasi un involucro al fiore stesso, come nelle Ortiche; iuvolucro singolare per le nostre specie nella *Urtica cretica Linn.* per la disuguaglianza grande delle brattee medesime. I fiori sono inseriti o sessili o con pedicelli sopra un peduncolo o rachide, per lo più cilindrica, di raro in parte slargata come nella *Ortica membranacea Poir.* ovvero sopra un ricettacolo tondo, carnoso, come nel *Morus* ec.; talora alveolato, come nel Platano, o grande, cavo, con un orificio all'apice e perciò rac-

chiusi nella cavità di esso, come nel Fico: si compongono in generale di un calice che di raro manca, degli stami e dei pistilli, i quali ora gli uni ora gli altri non si svolgono, per cui i fiori sono diclini, eccetto nell' Olmo in cui sono ermafroditi.

Il calice il più delle volte è di quattro sepali saldati in parte tra loro, due esterni e due interni, i quali nella boccia del fiore sono valvati o embriciati; talvolta di cinque o di due sepali anch' essi saldati in parte tra loro, ovvero di un sepalo solo: spesso è peloso o ispido di fuori; raramente come nel *Thelygonum* è saldato con l' ovario, per cui questo è allora infero.

Gli stami sono pure per lo più 4, talora 5, opposti ai sepali ovvero in minor numero ed anche ridotti a un solo. I filamenti sono per lo più curvati in dentro nella boccia del fiore, poi aperti con elasticità ed hanno spesso delle pieghe trasversali. Le antere sono spesso introrse, biloculari, e si aprono per una fessura longitudinale.

L' ovario è spesso uniloculare per l' aborto totale o parziale dell' altra loggia. Gli stili sono per lo più due, stimmatosi, saldati spesso alla base, ovvero vi è uno stilo ora più ora meno laterale: le papille dello stimma sono molto lunghe nelle Ortiche e spesso anche nelle *Parietaria*. L' ovolo è solitario.

Il frutto è spessissimo un achenio, racchiuso dalle lacinie o dai sepali del calice, i quali talvolta sono allora gonfii come nella *Ortica pilulifera Linn.*, o carnosi come nel *Morus alba Linn.*; raramente è una samara come nell' *Olmo* o una drupa come nel *Celtis*, modi diversi che tendono tutti allo stesso fine dello spargimento dei semi della pianta.

Considerazioni geografiche. — La famiglia delle Orticacee, confinata per la massima parte nella zona torrida, ha in Italia tutti i generi e quasi tutte le poche specie di esse che sono nella nostra Europa. Tra le sue tribù noi vediamo meno scarsamente rappresentata quella delle Orticee per i due generi *Urtica* e *Parietaria*, per essere questi meno ristretti alla zona torrida degli altri generi della tribù medesima e dei generi delle Moree. Tra questi infatti appena possiamo vantare il *Morus nigra Linn.* se pure questo è pianta veramente oriunda d' Italia, e il Fico, *Ficus Carica Linn.*, unico rappresentante di un genere che conta più di 450 specie nelle parti calde dalla terra. Le Ortiche e le *Parietaria* sono più amiche forse delle zone temperate o fredde che della zona torrida, dove s' incon-

trano più frequentemente nei luoghi alti e temperati che nei bassi delle pianure. L' *Urtica urens* e *dioica* , tanto generalmente sparse in Italia come in Europa ed anche fuori di questa , devono considerarsi come le specie più settentrionali tra quelle della nostra flora, avendo io trovata la prima sino nell' Isola di Qualoe a più di 70 gr. e 30 m. di latitudine settentrionale, e la seconda vicino a Linghen a un grado di latitudine più meridionale, e spingendosi, segnatamente questa ultima, sino alla regione subalpina dei nostri monti a circa 2000 metri sul livello del mare. Vengono dipoi il Luppolo , di cui ho trovate le ultime piante in Norvegia vicino a Hof nel Sognedal a circa 63 gradi di latitudine settentrionale e l' *Ulmus montana Linn.*, che principia a mostrarsi nelle vicinanze di Cristiania. Dall' altra parte il Fico è la specie più meridionale delle nostre Orticacee e del Fico sarebbe più meridionale la Canapa, ma questa è soltanto insalvatichita in Italia, introdotta per la coltivazione di essa dalle Indie Orientali.

Distinguono la nostra flora in questa famiglia la *Urtica atrovirens Req.* e *rupestris Guss.*, e la *Parietaria Soleirolii Spreng.*, proprie in gran parte delle nostre isole : accennano il principio di una flora orientale la *Parietaria cretica Linn.* e segnatamente il *Celtis Tournefortii Lamk.* e il bellissimo Platano orientale.

La maggior parte delle nostre Orticacee preferiscono di vivere sui muri, lungo le strade, sulle rovine delle fabbriche e nelle rupi; tali le Ortiche, le *Parietaria*, il *Thelygonum*, ed il Fico; altre, come il Luppolo, s' incontrano principalmente nelle siepi e nei luoghi salvatici; altre stanno nei boschi come gli Olmi, altre finalmente come il Platano lungo il corso dei fiumi e dei torrenti. Gli alberi perdono tutti le foglie in tempo d' inverno, fioriscono assai per tempo e alcuni, come gli Olmi, anche prima di mettere le foglie : le Ortiche e le *Parietaria* sono fiorite per gran parte dell' anno.

Piante coltivate ed usi. — Cinque specie di Orticacee sono coltivate in Italia; la Canapa, il Luppolo, il Fico e le due specie di *Morus*, *nigra* e *alba*, massime questa ultima per far servire le sue foglie all' allevamento del baco da seta e per mangiarne in alcune parti d' Italia anche i frutti. Della Canapa, del Luppolo, del Fico e del Gelso nero, vedi ciò che ne ho scritto nel luogo loro.

TRIBÙ PRIMA.

CANNABINEE.

Urticarum genera *Juss. Gen. p. 408.*
Urticeæ § 8 Cannabineæ *Gaudich. in Freycin. Voy. p. 507.*
Cannabineæ *Endl. Gen. pl. p. 286. Lindl. Veg. Kingd. p. 265. Brongn. Enum. des genr. p. 38. Le Mahout et Decaisn. Traité génér. de bot. p. 507.*

Flores dioici. Masculi. Calyx 5-sepalus, sepalis æqualibus, præfloratione imbricatis. Stamina 5, sepalis opposita. Filamenta brevia vel brevissima. Antheræ oblongæ vel oblongo-lineares. Pistilli rudimentum nullum. Foeminei. Calyx monosepalus, squamiformis, ovarium amplectens vel includens, demum accrescens vel ventricoso-inflatus. Ovarium liberum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum ex apice loculi pendulum, campulytropum. Styli 2, filiformes, stigmatosi, hirsuti. Achenium calyce accreto suffultum vel caryopsis calyce inclusa. Semen pendulum. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus incumbentibus vel spiraliter involutis, radicula supera. Herbæ annuæ et erectæ vel perennes et volubiles, hispidæ, succo aqueo. Folia opposita vel superiora alterna, petiolata, cordato-lobata vel palmati-partita, rarius indivisa, dentata. Stipulæ liberæ vel ad folia opposita in unicam simplicem vel bifidam connatæ.

Considerazioni geografiche. — Dei due generi, ciascuno composto di una sola specie, di questa tribù, l'uno, l'*Humulus*, è salvatico nella nostra Italia, l'altro, la *Cannabis*, già coltivato, si è insalvatichito.

CCLXII. HUMULUS *Linn.*

Linn. Gen. n. 902. Juss. Gen. p. 404. Endl. Gen. p. 286.
Lupulus *Tourn. Inst. p. 535. tab. 309. Gærtn. De fruct. 1. p. 358. tab. 75. f. 2.*

Flores dioici, bracteati. Masculi racemosi vel paniculati. Calyx 5-sepalus, sepalis æqualibus, præfloratione imbricatis, in anthesi

patentibus. Stamina 5, sepalis opposita. Filamenta conico-filiformia, brevissima. Antheræ oblongæ, connectivo excurrente apiculatæ, basi affixæ, erectæ, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Pistilli rudimentum nullum. Foeminei in amentum subglobosum dispositi, in axilla cujusve bracteæ gemini. Calyx monosepalus, squamæformis, ovarium amplectens, demum increscens. Ovarium ovale, obtusum, compressum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum ex apice loculi pendulum, campulytropum. Styli 2, filiformes, stigmatosi, hirsuti. Fructus strobiliformis e calycibus accretis, bracteam foliaceam simulantibus, imbricatis, et achenio compositus. Achenium globoso-lenticulare, resinoso-glandulosum. Semen pendulum, testa tenuissime membranacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus linearibus, spiraliter involutis. Radicula breviuscula, teretiuscula, supera. Herba perennis. Caules sinistrorsum volubiles, alte scandentes. Folia opposita, petiolata, cordata, 3-5 loba vel indivisa, dentata, subtus glandulis resiniferis adspersa. Stipulæ sæpissime reflexæ, sæpe ad folia opposita in unicam simplicem aut bifidam connatæ.

Portamento. — Vedi la descrizione della specie.

1075. Humulus Lupulus *Linn.*

Linn. Sp. pl. p. 1457. All. Fl. ped. 2. p. 191. Ucria H. r. pan. p. 417. Savi Fl. pis. 2. p. 370. Suffren Pl. du Frioul p. 192. Dec. Fl. franç. 3. p. 325. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 337. Moric. Fl. venet. 1. p. 425. Pollin. Fl. veron. 3. p. 180. Nacc. Fl. venet. 5. p. 66. Gaud. Fl. helv. 6. p. 283. Ten! Syll. p. 481 et Fl. nap. 5. p. 277. Puccin. Syn. fl. luc. p. 522. Vis. Fl. dalm. 1. p. 219. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 329. De Not. Rep. fl. lig. p. 367. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 628. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 733. Simi Fl. Alp. versil. p. 206. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 112. Bert. Fl. ital. 10. p. 353. Comoll. Fl. comens. 7. p. 215. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 142. Moris. Fl. sard. 3. p. 507. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 568. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 340.

Cannabis Lupulus *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 263.*

Lupulus *Cœsalp. De plant. lib. 4. cap. 17. p. 157.*

Lupolo *Durant. Herb. ed. Rom. p. 269. fig.*

Lupulus mas et foemina *Zannich. Istor. p. 171. tab. 259.*

Lupulus sylvestris minor sine fructu *Seg. Pl. veron. 1. p. 109.*

Lupulus n. 2. *Seg. l. c. p. 110.*

Nome italiano. — Luppolo, Lupolo.

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 815.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle siepi e nei luoghi salvatici delle parti settentrionali della penisola dove è molto comune, come pure delle parti centrali e meridionali e delle isole di Sardegna e di Sicilia, rendendosi gradatamente più raro in queste ultime e nelle isole qui dette; si trova segnatamente nella regione della Quercc e di raro discende in quella dell' Olivo. In Sardegna si trova nei monti di Cuglieri (Moris) e in Sicilia vicino a Palermo ai Ficarazzi (Guss.) e ai Porrazzi (Tin.) e vicino a Mistretta ai Romei (Guss.) Manca nelle piccole isole. Fiorisce da Giugno a Settembre.

Distribuzione geografica. — In Europa dalla Norvegia, dove io l' ho raccolto nel punto più settentrionale vicino a Hof nel Sognedal, a circa 63 gradi di latitudine settentrionale, e dalle parti meridionali della Svezia e dall' Inghilterra sino in Sardegna, in Sicilia, in Turchia (Sibth.). Nasce pure nelle parti boreali di America !

Descrizione. — Pianta perenne, volubile, che s' innalza molto, attenendosi alle piante delle siepi ed agli alberi, verde, scabra. Il fusto è cilindrico o poco angolato, fistoloso, volubile da sinistra a destra, verdognolo o in parte rossiccio, ramoso, con i rami opposti, patentissimi, e come il fusto ingrossati nei nodi vitali e quasi articolati con questo. Le foglie sono opposte, patentissime o patenti, spesso rivolte in giù, larghe, scavate in cuore alla base e divise in 3, 4 o 5 lobi disuguali, ovali-acuminati, dentati, con i denti forniti all' apice di una punta lunghetta; sono verdi e scabre di sopra, ed ivi con leggieri solchi; verdognole-bianchiccie e lisce di sotto dove hanno molte glandole sparse, quasi tonde, schiacciate e di un giallo chiaro quasi trasparente; con nervi palmati, sporgenti, giallicci, che mandano dei nervi e delle vene laterali, le quali si uniscono tra loro per formare una rete nel parenchima della foglia. Il picciòlo è lungo quasi quanto la foglia o poco più corto di questa, spesso torto, cilindrico, un po' più grosso alla base, con un solco longitudinale di sopra, convesso di sotto, rossiccio o in parte verdognolo con linee rossicce, scabro. Le foglie fiorali sono opposte o alterne, cordato-ovate, o cordato-lanceolate, acuminate, dentate nel margine; il loro picciòlo è più corto o quasi uguale alla foglia. Le stipole sono membranacee, larghe, lanceolate, acuminate, talvolta acute, rivolte un po' in giù, verdo-

gnole-bianchicce o sfumate di rossiccio nel margine ed ivi con peli a guisa di ciglia; talvolta saldate insieme in parte o quasi interamente nel margine interno quelle dello stesso lato, per cui pare vi sia in ciascun lato una stipola sola intera o con due denti o due lacinie all' apice. I fiori maschi sono distribuiti in piccoli grappoli opposti o solitarii all' ascella delle foglie fiorali; nell' apice poi dei rami per essere le foglie fiorali superiori molto piccole o mancanti, i fiori maschi formano una pannocchia; la rachide, o peduncolo, è flessuosa; i pedicelli sono per lo più a due a due, gonfii alla base, patentissimi, divisi, con le loro divisioni parte fertili e parte sterili, in modo che queste pajono quasi come delle areste; tanto esse quanto i pedicelli e il peduncolo sono verdognoli e pubescenti: alla base di ciascun peduncolo e di ciascuna divisione è una brattea o bratteola, rivolta un po' in giù, o patente, ovata, ovato-bislunga, ovato-lanceolata o lanceolata, ottusetta o acuminata, concava di sopra, convessa di fuori, verdognola nel dorso, bianchiccia e fornita di ciglia nel margine, più corta dei peduncoli e delle loro divisioni. I fiori maschi sono piccoli, eretti, quasi tondi quando son chiusi verdognoli. Il calice si compone di cinque sepali rivolti un po' in giù, delicati, quasi trasparenti, bislunghi, ottusi, bianchicci, con un nervo longitudinale, forniti di ciglia nel margine e aventi nel dorso diverse glandole simili a quelle delle foglie. Gli stami sono cinque, opposti ai sepali, quasi uguali ad essi, dapprima eretti, poi pendenti. I filamenti sono più grossi e quasi in forma di cono in basso, filiformi in alto, due o tre volte più corti delle antere, bianchicci. Le antere sono bislunghe, un po' più grosse in alto, con una corta punta verdognola all' apice formatavi dal connettivo, smarginate alla base e ivi inserite, biloculari, aprentisi longitudinalmente dalla parte interna verso alto in modo che vi si vede dopo l' uscita del polline una larga apertura ellittica a guisa di foro; sono verdognole e glabre: di fuori in mezzo alle logge hanno diverse glandole come quelle delle foglie. Il polline è giallo. I fiori femminei sono distribuiti in un amento corto, quasi tondo e portato da un peduncolo lungo il quale nasce all' ascella delle foglie superiori per cui vi sono due amenti opposti e uno all' apice del ramo o del fusto. Il peduncolo è più lungo dell' amento fiorifero, quasi uguale all'amento fruttifero, cilindrico, pendente, pubescente, e porta diverse brattee distanti tra loro, patenti o patentissime o rivolte in giù, lanceolate, acuminate o acute, cigliolate. L' amento

poi si compone di brattee embriciate, ovato-acuminate, concave inferiormente, con l' apice patulo o un po' rivolto in giù, puberule, glandolose nel dorso con le glandole giallicce, fornite di corte ciglia nel margine, verdognolo-giallicce e con molti nervi longitudinali più sporgenti dalla parte interna. I fiori femminei sono quasi a due a due all'ascella di ciascuna brattea. Il calice è a guisa di una squama ovata, ottusa, accartocciata alla base in modo che è aperta obliquamente solo in alto e chiusa alla base, circondando così e nascondendo in gran parte l' ovario: è verde, puberulo e poco più lungo dell' ovario. Questo è ovale, ottuso, schiacciato, glabro, verdognolo, uniloculare e contiene un solo ovolo. Gli stimmi sono 2, lunghi più della brattea, filiformi, eretto-patenti, bianchi, irsuti. Gli amenti fruttiferi sono ovali, ottusi, pendenti. Il calice è divenuto grande, membranaceo-scaglioso, a guisa di una larga brattea, ovale, ottusetta, bianchiccia o verdognolo-bianchiccia, con i nervi più manifesti e uniti obliquamente in alto tra loro, e con le glandole più manifeste e più abbondanti alla base dalla parte esterna, le quali sono gialle, più larghe all'apice ed ivi quasi concave di sopra. L'achenio è per lo più solitario, racchiuso in parte in una piega fatta da uno dei margini della base del calice, è ovato-tondo, lenticolare, con i margini ottusi e sporgenti un po' a guisa di una carena; il suo pericarpio è delicato, bianchiccio-gialliccio, coperto in gran parte di glandole simili a quelle della brattea e molto odorose. Il seme è lenticolare, scuretto. L' embrione ha i cotiledoni lineari o curvati in ispira.

Usi. — Il Luppolo è coltivato in alcune parti d' Italia, come a Forlì ed altrove, perchè i suoi calici fruttiferi sono adoperati per dare il sapore amaro e l' aroma proprio alla birra. Tali coltivazioni sono però ancora molto ristrette tra noi, facendosi venire il Luppolo stesso dalla Germania.

CCLXIII. CANNABIS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 535. tab. 309. Linn. Gen. n. 301. Juss. Gen. p. 404. Gaertn. De fruct. 1. p. 357. tab. 75. f. 1. Endl. Gen. pl. p. 286.

Flores dioici, bracteati. Masculi racemosi. Calyx 5-sepalus, sepalis æqualibus, præfloratione imbricatis, in anthesi patentibus.

Stamina 5, sepalis opposita. Filamenta filiformia, brevia. Antheræ oblongo-lineares, basi subemarginatæ et affixæ, demum pendulæ, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Pistilli rudimentum nullum. Foeminei glomerulato-spicati. Calyx monosepalus, utriculiformis, oblique apertus, ovarium includens, demum ventricoso-inflatus. Ovarium suborbiculare, basi angustatum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum ex apice loculi pendulum, campulytropum. Styli 2, filiformes, stigmatosi, hirsuti. Caryopsis unilocularis, bivalvis, indehiscens, subglobosa. Semen pendulum, oleaginosum. Testa tenuissime membranacea. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus incumbentibus, dorso convexis, radicula subæquilonga, teretiuscula, supera. Herba annua. Caulis angulosus, ramosus, ramis oppositis, erecto-patentibus. Folia inferiora opposita, superiora alterna, petiolata, palmatipartita, laciniis 5-9 lanceolatis, acuminatis, serratis, glandulis obsita. Stipulæ parvæ, liberæ, imæ petiolorum basi adnatæ.

Portamento. — Vedi la descrizione dell' unica specie di questo genere.

1076. Cannabis sativa *Linn.*

Linn. Sp. pl. p. 1457. Dec. Fl. franç. 3. p. 325. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 733. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 573. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 112. Comoll. Fl. comens. 7. p. 214. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 140. Moris. Fl. sard. 3. p. 506. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 568.

Cannabis *Cæsalp. De plant. lib. 4. sub cap. 16. p. 157.*

Nome italiano. — Canapa.

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 814.*

Stazione, Abitazione e Fioritura.—Coltivata segnatamente nelle parti settentrionali e centrali più che nelle meridionali della penisola e nelle isole principali, la Canapa si è qua e là insalvatichita nei fossi o nei margini dei campi come l' ho veduta e raccolta in più luoghi principalmente della provincia di Cremona a Olmeneta, a Casalsigone, a Robecco, a Grumone, a Ossalengo ed altrove. Fiorisce da Giugno ad Agosto.

Distribuzione geografica. — Specie delle Indie Orientali, coltivata però in quasi tutto il mondo nei paesi temperati e nella zona torrida.

Descrizione. — Pianta annua, dioica, alta da 1 a 3 metri, verde, ruvida. La radice è ramosa, bianchiccia. Il fusto è fistoloso, diritto, angolato, solcato, per lo più ramoso, con i rami opposti, eretto-patenti. Le foglie sono opposte, patenti, divise in forma di mano, con cinque divisioni quasi uguali, lanceolate-acuminate, aventi nel margine dei denti acuti quasi in forma di seghe, verdi, glabre e ruvide di sopra ed ivi con leggieri solchi che corrispondono ai nervi della pagina inferiore; di un verde un po' chiaro di sotto ed ivi puberule per peli corti e avvicinati alla foglia e con un nervo longitudinale e molti nervetti laterali, tutti un po' sporgenti che terminano all' apice dei denti e si uniscono tra loro per venette in guisa da fare una rete: nella sostanza della lamina sono poi tante piccole glandolette, quasi tonde. Il picciòlo è più corto della foglia, stretto, con un solco longitudinale di sopra, convesso di sotto, ruvido, in parte rossiccio. Le foglie superiori hanno per lo più tre lacinie, la intermedia delle quali è maggiore delle due laterali. Le stipole sono piccole, quasi lineari-setacee. I fiori maschi sono distribuiti in racemi corti e ramosi all' apice dei rami e dei rametti, che nascono all' ascelle di brattee lunghe, lineari-lanceolate, verdi, simili alle lacinie delle foglie, e più lunghe dei racemi stessi: i pedicelli sono filiformi, più corti dei fiori, rossicci, ispidetti e hanno alla base una bratteola corta, lineare o quasi setacea, verde. Il calice si compone di cinque sepali patenti, delicati, bislunghi, ottusi, concavi di sopra, convessi e quasi forniti di una carena di sotto ed ivi verdognoli nel mezzo e bianchicci nei margini che sono pelosetti e forniti di corte ciglia. Gli stami sono cinque, appena più lunghi dei sepali, dapprima eretti, poi pendenti, inseriti sul toro. I filamenti sono filiformi, più corti delle antere, verdognoli, scabrosetti. Le antere sono bislungo-lineari, ottusette, appena smarginate alla base, ed ivi inserite, biloculari, aprentisi per una larga fessura longitudinale dalla parte interna, verdognole, glabre e aventi cinque o sei glandole tonde e bianche, quasi perline, nel connettivo tanto dalla parte esterna quanto dalla interna. Il polline è bianchiccio. I fiori femminei sono pochi, circa 3 o 4, sessili, raccolti in gruppetti o glomeruli all' ascella delle foglie superiori o brattee dei rami e dei rametti: ciascuno è accompagnato da una brattea lineare o lineare-setacea, verde, dentato-cigliata, poco più lunga del fiore e più corta del frutto, avente lateralmente due stipole proprie, le quali sono poco più corte della brattea, ovato-lanceolate, un po' concave e bian-

chicce. Il calice è a guisa di un otricello, più convesso di fuori, quasi piano dalla parte interna, verde-scuro, ispido, coperto di glandolette bianche e quasi tonde, che racchiude l' ovario ed è aperto obliquamente in alto per lasciare uscire gli stimmi: esso gonfia nel frutto, ha allora una lunga punta all' apice ed è aperto di sopra per una fessura longitudinale, rimanendo verde-scuro. L' ovario è quasi tondo, ristretto alla base, un po' convesso nelle facce, verdognolo, glabro. Gli stimmi sono due, filiformi, bianchicci, irsuti, meno della base dove sono lisci. Il frutto è una cariopside quasi tonda, lenticolare, scura, indeiscente, che si può dividere in due valve, liscia, glabra o con qualche peletto verso la base; secca ha di fuori una rete leggiera: è abbracciata in gran parte dal calice divenuto, come ho detto, gonfio. Il seme è eretto, oleoso. La testa è delicata. L' embrione è curvato quasi in cerchio, con la radichetta quasi cilindrica, ottusa ed uguale in lunghezza ai cotiledoni, i quali sono obovato-tondi, convessi dalla parte esterna e piano-concavi dalla interna.

Usi. — La Canapa è abbondantemente coltivata in quasi tutta la penisola, segnatamente per la bontà delle fibre testili che si ottengono con la macerazione dai suoi fusti. Celebre è sovra tutte le altre la Canapa di Bologna per la bianchezza, finezza, flessibilità e divisibilità della fibra: vengono poi per bontà la Canapa di Ferrara, di Napoli, di Piemonte, di Cesena, di Ascoli. La Canapa è adoperata principalmente per gli usi della marina inglese ed è un ricco prodotto per quelle province: si fanno funi, canapi, spago, tele grossolane: i suoi steli sono adoperati per zolfanelli; se ne fa carbone. I semi sono mangiati torrefatti in alcune parti d' Italia e adoperati con il nome di *Aschisch* anche in medicina nelle malattie nervose: da essi si ottiene pure un olio.

TRIBÙ SECONDA.

CINOCRAMBEE.

CYNOCRAMBEÆ *Endl. Gen. pl. p. 285. Le Mahout et Decaisn. Traité génér. de bot. p. 506.*

Flores monoici. Masculi. Calycis tubus brevis, limbus bipartitus, laciniis præfloratione sibi invicem applicitis, demum revolutis. Sta-

mina 9, raro pauciora vel numerosiora, tubo calycis inserta. Filamenta brevia. Antherae lineares. Foeminei. Calyx ovario adnatus, limbo subexcentrice supero, tubuloso. Ovarium inferum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum basilare, campulytropum. Stylus lateralis, filiformis, superne filiformi-clavatus, stigmatosus. Drupa monosperma. Semen hippocrepicum. Embryo in axi albuminis carnosi homotropus, cotyledonibus incumbentibus, linearibus, radicula infera. Herba annua, carnosula. Caulis nodoso-articulatus. Rami oppositi. Folia opposita, superiora alterna, omnia petiolata, integra. Stipulae caulem subamplexantes.

Considerazioni geografiche. — L' unica specie dell' unico genere di questa tribù, il *Thelygonum Cynocrambe Linn.*, è pianta della regione mediterranea, donde si spinge sino alle Isole Canarie.

CCLXIV. THELYGONUM *Linn.*

Linn. Gen. n. 1068. Juss. Gen. p. 405. Endl. Gen. pl. p. 285. Cynocrambe *Tourn. Coroll. p. 52. tab. 485. Gœrtn. De fruct. 1. p. 362. tab. 75. f. 9.*

Flores monoici. Masculi in axillis foliorum superiorum 2–3 sessiles, ebracteati. Calycis tubus brevis, strictus, limbus bipartitus, laciniis oblongis, apice rotundatis, æstivatione sibi invicem applicitis, demum revolutis. Stamina plerumque 9, raro pauciora vel numerosiora, imo tubo calycis inserta. Filamenta brevia, filiformia. Antheræ longæ, lineares, acutiusculæ, basi vix emarginatæ, introrsæ, dorso infra medium affixæ, mobiles, biloculares, longitudinaliter dehiscentes, demum spiraliter contortæ. Pollen subglobosum, læve. Flores foeminei in axillis foliorum 3-4 sessiles, bractea postica bracteisque 2 lateralibus stipati. Calyx ovario adnatus, limbo subexcentrice supero, tubuloso, apice pro styli emissione perforato, demum laterali. Ovarium globosum, inferum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum basilare, campylotropum. Stylus lateralis, filiformis, superne filiformi-clavatus, stigmatosus, papillosus. Drupa monosperma. Semen hippocrepicum. Embryo in axi albuminis carnosi homotropus, uncinatus, cotyledonibus incumbentibus, linearibus, radicula terete, infera. Herba annua, carnosula. Caulis fistulosus, a basi ramosus, decumbens vel prostratus, teres, nodoso-articulatus. Rami oppositi. Folia inferiora opposita, superiora alterna, omnia ovata vel subcor-

data, integra, petiolata. Stipulæ membranaceo-hyalinæ caulem subamplexantes, denticulato-ciliatæ vel subintegræ.

Portamento. — Vedi la descrizione della unica specie di questo genere.

1077. Thelygonum Cynocrambe *Linn.*

Linn! Sp. pl. p. 1411. All. Fl. ped. !2. p. 218. Ucria H. R. Panorm. p. 399. Savi Fl. pis. 2. p. 339. Desf. Fl. atl. 2. p. 346. Dec. Fl. franç. 3. p. 399. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 329. Ten. Syll. p. 468 et Fl. nap. 2. p. 349. Puccin. Syn. fl. luc. p. 507. Vis. Fl. dalm. 1. p. 238. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 329. De Not. Rep. fl. lig. p. 366. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 600. et Fl. inarim. p. 283. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 703. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 572. Moris et De Not. Fl. Caprar. p. 112. Grech-Delicata! Fl. melit. p. 32. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 111. Bert! Fl. ital. 10. p. 204. Moris! Fl. sard. 3. p. 509. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 570. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 340.

Cynocrambe prostrata *Gœrtn. l. c.*

Alsine *Caesalp. De plant. lib. 4. cap. 37. p. 169.*

Alsines facie planta nova *Columm. Plant. nov. hist. in Phyt. ed. Neap. part. 2. p. 28. fig. p. 30.*

Alsine foetida Columnæ et Eadem maculis aureis infecta *Cup. H. cath. p. 6 et Suppl. alt. p. 7.*

Figure. — *Sibth. et Smith Fl. grœc. 10. p. 32. tab. 941.*

Cynocrambe alsinefolia *Barr. Ic. tab. 335.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune nei luoghi aridi pietrosi, nei muri, nelle rovine delle fabbriche e nelle fessure delle rupi della costa occidentale da Nizza in poi e delle parti centrali e meridionali, come pure delle isole di Corsica! di Sardegna! e di Sicilia! e di quasi tutte le piccole isole! sino a quelle di Lampedusa, di Linosa e di Malta! nella regione dell' Olivo. Fiorisce in Marzo ed Aprile e nelle parti meridionali sin da Febbrajo.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea di Europa estesa dal Portogallo e dalla Spagna! sino in Dalmazia, in Grecia! e Costantinopoli! Nasce pure in Algeria! e nelle Isole Canarie!

Descrizione. — Pianta annua, carnosetta in tutte le sue parti.

La radice è bianchiccia, ramoso-fibrillosa alla base. Il fusto è ramoso fin dalla base e come i rami giacente o decumbente, cilindrico, un po' ingrossato e quasi nodoso nei nodi vitali, liscio, glabro, verdognolo-bianchiccio e in parte rossiccio, fistoloso, con il canale assai stretto. I rami sono opposti. Le foglie inferiori sono opposte, le superiori alterne, patenti, ovate, o quasi un poco in cuore alla base, ottuse o ottusette; di color verde opaco e come punteggiate di sopra con i punti un po' sporgenti quando si osservano con una lente; di un verde pallido di sotto ed ivi con un nervo longitudinale poco rilevato da cui verso la base partono da ogni lato due nervetti o venette curve che si dirigono verso l' apice in modo che la foglia pare quasi avere cinque nervi; hanno il margine intero ma fornito di grosse e corte ciglia che lo rendono scabro, e sono fornite di un picciòlo lunghetto, più corto o quasi uguale alla foglia, leggermente scanalato di sopra, convesso di sotto e strettamente alato nel margine. Le stipole sono larghe, abbraccianti quasi il fusto, membranaceo-scagliose, bianche, erette o eretto-patenti, quasi ovate, irregolarmente dentate e con qualche ciglio nel margine. I fiori maschi sono privi di bratteole, 2 o 3 verso l' apice dei rami, all' ascella delle foglie supreme. Il calice ha un tubo corto ed il lembo più grande diviso in due lacinie bislunghe, tondeggianti all' apice, quasi piane di fuori, appena concave di dentro, di color verdognolo-bianchiccio, glabre, lisce, dapprima erette e toccantisi per il margine per cui il fiore è schiacciato, poi rovesciate l' una in alto e in dietro, l' altra in giù e in dietro. Gli stami sono per lo più 9, inseriti alla base del tubo del calice. I filamenti sono filiformi, bianchi, più corti delle antere. Le antere sono lunghe, lineari, un po' acute all' apice, appena smarginate alla base, glabre, giallicce, introrse, inserite nel dorso sotto della metà, mobili, biloculari, si aprono longitudinalmente e dopo l' uscita del polline si contorcono in ispira. Il polline è quasi tondo o un poco angolato, liscio, gialliccio. I fiori femminei sono tre o quattro all' ascella delle foglie che stanno al di sotto di quelle dove sono i fiori maschi; sono molto piccoli, accompagnati da 3 bratteole, una posteriore più larga e due anteriori più strette, tutte bianche, membranacee-scagliose e lunghe quasi quanto i fiori medesimi; vi sono poi due fogliolíne fiorali simili alle foglie e di color verde ma assai più piccole di queste. Il calice è saldato con l' ovario e si prolunga sopra di questo in un tubo membranaceo, bianchiccio, che circonda lo stilo,

e che poi cade come questo ; tale tubo è un po'laterale da principio e poi interamente laterale come lo stilo. L'ovario è tondo, verde, liscio, uniloculare e contiene un solo ovolo basilare. Lo stilo è filiforme, esce dall'apice del tubo del calice, è glabro, bianchiccio. Lo stimma è filiforme-clavato, ottusetto, bianchiccio, papilloso. Per lo più 2 o 3 dei fiori femminei abortiscono, per cui vi sono 1 o 2 frutti. Il frutto è una piccola drupa. Il seme è a guisa di un ferro di cavallo. L'embrione è racchiuso dentro dall'albume carnoso ; ha la forma del seme : è lungo ed ha i cotiledoni lineari, incumbenti e la radichetta cilindrica e inferiore.

TRIBÙ TERZA.

ORTICEE.

Urticarum genera *Juss. Gen. p. 408.*

Urticeæ § 1. Elatostemmeæ, § 2. Urereæ, § 3. Boehmerieæ, § 4. Parietarieæ, § 5. Forskalieæ *Gaudich. in Freycin. Voy. p. 493 et seq.*

Urticaceæ *Endl. Gen. pl. p. 282. Lindl. Veg. Kingd. p. 260. Wedd. Monogr. p. 49.*

Urticeæ *Brongn. Enum. des genr. p. 38. Le Mahout et Decaisn. Traité général de bot. p. 509.*

Flores sæpius monoici vel dioici, rarius polygami, sæpissime cymosi vel racemoso-aut glomerulato-paniculati, rarius in receptaculo convexo vel concavo conferti, rarissime solitarii. Masculi. Calyx viridis vel rarissime coloratus, plerumque 4-5, rarissime 2-3 sepalus vel partitus, sepalis vel laciniis præfloratione imbricatis vel valvatis. Stamina sepalis vel laciniis calycinis opposita earumque basi inserta et numero. Filamenta præfloratione inflexa, sub anthesi elastice patentia. Antheræ introrsæ. Pistilli rudimentum sæpe obovoideum vel cupuliforme. Foeminei. Calyx tubulosus aut 3-5 sepalus vel 3-5 partitus ; interdum monosepalus, post anthesin sæpissime accrescens, raro nullus. Ovarium liberum vel calyci adnatum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum basi loculi affixum, erectum vel adscendens, or-

thotropum. Stylus sæpe lateralis vel terminalis, superne stigmatosus vel stigma distinctum et sæpe papillosum, rarissime brachiatum. Fructus, achenium vel drupa, calyce immutato vel aucto, sicco aut carnoso vestitus aut cum illo adnatus. Semen erectum. Embryo rectus, in axi albuminis, vel, albumine deficiente, totam seminis cavitatem implens, cotyledonibus carnosis, plano-convexis, radicula tereti vel conica, supera. Herbæ, suffrutices, frutices rarius scandentes, vel raro arbores, succo aqueo, rarissime lacteo. Folia alterna vel opposita, decidua vel persistentia, ut plurimum petiolata, sæpe inæquilatera, dentata vel dentato-incisa, rarius integra, penni-vel sæpius palmatinervia, rarissime palmatiloba. Stipulæ liberæ vel cum illis folii oppositi magis minusve connatæ.

Considerazioni geografiche. — Le piante di questa tribù spettano per la massima parte ai paesi della zona torrida o ai paesi caldi in vicinanza dei tropici. Molti generi di essa mancano alla nostra Italia per quanto il numero di quei generi debba, a mio parere, essere molto ristretto, perchè i botanici hanno per particolarità di poco valore considerate come di generi diversi, le specie di *Parietaria* e di *Urtica*, generi naturalissimi. Nelle nostre Orticee non è alcun albero come le *Laportea*, nè alcuna pianta scandente come le *Urera*. Ho già detto di sopra nelle considerazioni geografiche della famiglia che questa tribù è rappresentata tra noi dai due generi *Urtica* e *Parietaria* e notate le specie che la distinguono nella nostra Flora. Solo qui mi piace di aggiungere che le Ortiche e la *Parietaria*, come già notò il sig. Weddel, sono talmente moltiplicate in Europa che esse stanno quasi a rappresentare per il gran numero degl' individui la massa delle Orticee di tutto il resto della terra.

CCLXV. URTICA *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 534. tab. 308. excl. spec. Linn. Gen. p. 1054. excl. spec. Juss. Gen. p. 403. Gaudich. Bot. Voy. Uran. p. 496. Endl. Gen. pl. p. 283. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 55. tab. 1. C.

Flores monoici vel dioici, sæpissime bracteati, glomerulati, glomerulis in rachide indivisa, rarissime alata, vel simpliciter ramosa, sessilibus alternisque et interdum unilateralibus, nonnunquam pedicellatis, rarissime solitariis et capituliformibus, racemis vel paniculis sæpe contractis et spiciformibus, unisexualibus vel androgy-

nis, in singulis axillis geminis. Masculi. Calyx 4-sepalus vel 4-partitus, sepalis laciniisve subæqualibus, dorso plus minusve stimuloso-hispidis, alabastro in medio depresso. Stamina 4, sepalis sive laciniis opposita. Filamenta subcylindracea vel filiformia. Antheræ subglobosæ, didymæ, biloculares, loculis transverse dehiscentibus. Pistilli rudimentum subinfundibuliforme aut cupuliforme. Foeminei. Calyx 4-sepalus vel profunde 4-partitus, sepalis vel laciniis 2-exterioribus minoribus, interdum nullis, 2 interioribus ovario subæqualibus, dorso sæpe plus minusve stimuloso-hispidis. Ovarium rectum, ovoideum, sæpissime compressum, lenticulare, uniloculare, uniovulatum. Ovulum funiculo brevi basi loculi affixum, erectum. Stigma plerumque sessile, raro stylo brevi suffultum, penicillato-capitatum, papillis sæpe valde elongatis, nunc deciduum, nunc diu persistens. Fructus exsuccus. Achenium sæpe ovatum et compresso-lenticulare, leviusculum vel minute aut grosse punctulatum, sepalis vel laciniis calycinis interioribus persistentibus tectum, rarissime inflatis inclusum. Semen erectum, pericarpio fere conforme. Embryo in axi albuminis parci, cotyledonibus obcordato-rotundatis, radicula subcylindracea, supera. Herbæ annuæ vel perennes, raro suffrutescentes, pilis urticaceis urentibus plus minusve conspersæ vel hispidæ, interdum eorum abortu inermes. Radix in speciebus annuis fusiformis, in perennantibus rhizoma ramosum. Caulis vel caules sæpissime obtuse tetragoni, faciebus sulco longitudinali notati. Folia opposita, rarissime superne alterna, petiolata, ovata, oblonga, ovato-lanceolata, basi sæpe cordata, plus minusve dentata vel inciso-serrata, rarissime integra, palmatim 5-7 vel rarissime 3-nervia, cystolithis punctiformibus vel rarius oblongis linearibusve. Stipulæ laterales, liberæ vel in duas interpetiolares coalitæ.

Portamento. — Piante annue o perenni e un po' legnose in basso, alte da 3 a 8 a 10 e sino a 12 decimetri, talvolta in cespuglio, per la maggior parte fornite di peli orticacei che le rendono ora più ora meno ispide e che bucano la pelle, cagionandovi delle vesciche che si chiaman *cocciòle* e un prurito assai molesto che però nelle nostre specie è di breve durata. Il fusto è solido o fistoloso, quadrangolare, con gli angoli ottusi e con le facce aventi un solco longitudinale ora più ora meno manifesto, semplice o più spesso ramoso sin dalla base, con i rami opposti patenti o eretto-patenti. Le foglie sono opposte, patenti o patentissime, fornite di un picciòlo lunghetto, scanalato di sopra, larghette, ovate, ovali o ovato-

lanceolate, acute, ottusette o acuminate, con grossi denti a guisa di seghe e talvolta inciso-dentate nei margini, di un verde per lo più cupo di sopra e più chiaro di sotto dove sono da 5 a 7 e talvolta 3 o 9 nervi sporgenti che partendo dalla base si diramano per formare una rete alquanto sporgente nella pagina inferiore della foglia: spesso alla base dei peli orticacei della pagina superiore è una bolla a cui corrisponde di sotto una fossarella. Le stipole sono quattro, libere o saldate a due a due in ciascun lato, per cui vi sono quattro o due stipole tra i picciòli; sono per lo più intere. I fiori sono piccoli, ora i maschi in individui diversi da quelli dove sono i fiori femminei, e perciò la specie è dioica, ora in racemi o pannocchie distinte di una stessa specie, ovvero i maschi e i femminei in punti diversi del medesimo racemo o della stessa pannocchia: sono avvicinati in gruppetti o glomeruli, sessili o pedicellati, piccoli e generalmente verdi o rossicci: i racemi e le pannocchie sono per lo più strette e quasi in forma di spiga; nascono a due a due all'ascella di ciascuna foglia. La rachide è cilindrica, di raro slargata ed un po'alata nel margine. Il calice è erbaceo, si compone di quattro foglioline distinte sino in basso o saldate tra loro all'infima base, uguali nei fiorì maschi, disuguali nei femminei nei quali le due esterne sono più piccole o mancano, sono ora più ora meno ispide nel dorso: le interne cuoprono generalmente l'achenio ch'è piccolo, per lo più ovato, a guisa di lente, bianchiccio o scuro, spesso punteggiato. Nella sola *Urtica pilulifera Linn.* tali foglioline sono gonfie nel frutto in modo che tutti i frutti raccolti insieme fanno quasi un globo ispido all'apice di ciascun peduncolo.

1078. **Urtica urens** *Linn.*

U. annua, monoica, pilis urticaceis urentibus tecta, caule erecto vel adscendente, obtuse tetragono, sæpe a basi ramoso, ramis erectis vel erecto-patulis, foliis oppositis, patentissimis, viridibus, ovalibus vel ovali-oblongis, obtusis vel acutis, basi subangustatis vel rotundatis, inciso-dentatis, dentibus acutis, petiolo foliis subbreviore aut subæquali, stipulis parvis, liberis, remotiusculis, erectis, lanceolatis, ciliatis, racemis geminis, axillaribus, erecto-patentibus, sæpe petiolo brevioribus, androgynis, rachide supra plana, subtus convexa, floribus masculis pedicellatis, paucis, in apice racemorum sitis, calyce 4-sepalo, sepalis æqualibus, patentissimis, ovalibus,

concaviusculis, obtusis; foemineis numerosis, calyce 4-sepalo, sepalis 2 exterioribus interioribus ovalibus, obtusis, dorso pilo longo præditis, ciliato-spinulosis multo brevioribus, ovario ovato, compresso, acutiusculo, achenio sepalis interioribus tecto et subæquali, ovato-ovali, compresso-lenticulari, sub vitro scabriusculo.

Urtica urens *Linn. Sp. pl. p. 1396. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 234. All. Fl. ped. 2. p. 199. Ucria H. R. panorm. p. 395. Desf. Fl. atl. 2. p. 341. Suffren Pl. du Frioul p. 189. Dec. Fl. franç. 3. p. 323. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 327. Moric. Fl. venet. 1. p. 398. Pollin. Fl. veron. 3. p. 102. Nacc. Fl. venet. 5. p. 29. Gaud. Fl. helv. 6. p. 144. Ten! Syll. p. 467 et Fl. nap. 2. p. 342. Puccin. Syn. p. 504. Vis. Fl. dalm. 1. p. 216. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 327. De Not. Rep. fl. lig. p. 366. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 579. et Fl. inarim. p. 297. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 732. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 572. Moris et De Not. Fl. Caprar. p. 120. Grech. Delic. Fl. melit. p. 32. Bert. Fl. ital. 10. p. 171. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 107. Wedd. Monogr. des urtic. p. 58. Comoll. Fl. comens. 7. p. 113. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 145. Moris! Fl. Sard. 3. p. 498. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 569. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 339.*

Urtica in genere Caniæ exigua *Cæsalp. De plant. lib. 4. cap. 15. p. 157.*

Urtica urens, minor *Cup. H. cath. p. 236.*

Urtica urens, foemina, polycarpos, minor *Cast. H. mess. p. 47.*

Ortica terza *Durant. Herb. ed. Rom. p. 323. fig.*

Urticoides urens *Pont. Anth. p. 219. Zannich. Istor. p. 280. Seg. Pl. veron. 1. p. 109.*

Nome italiano. — Ortica.

Figure. — *Engl. bot. tab. 1236.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune lungo le strade, nei rottami di fabbrica, nelle siepi ed anche nei luoghi coltivati o salvatici di tutta la penisola, delle isole grandi e di alcune delle piccole isole compresa quella di Malta, estendendosi dalle spiagge del mare per tutta la regione dell' Olivo, dove è meno comune, a quella della Querce sino a 900 metri sul livello del mare; di raro si trova ad un' altezza maggiore. Fiorisce dall' Aprile o dal Maggio a tutta l' estate nei luoghi alti o meno bassi e nei paesi settentrionali, da Novembre a Maggio nei paesi meridionali e nei luoghi bassi in vicinanza del mare.

Distribuzione geografica. — In Europa dalle spiagge della Finmarchia, dove l'ho raccolta vicino a Hammerfest, e dalla Scozia, per la Norvegia, la Svezia, l'Inghilterra per tutta l'Europa come pure nelle parti orientali dell'Asia! e boreali dell'Affrica! anche nelle loro parti torride! e nell'America boreale!

Descrizione. — Pianta annua, alta da 2 a 6 decimetri, di color verde, fornita di peli orticacei che bucan molto e cagionano nella pelle una piccola vescica che si chiama cocciòla, con molto prurito, il quale però cessa dopo poco tempo. La radice è carnosetta, bianca, fusiforme, carnosa. Il fusto è eretto, o ascendente, ora più ora meno ramoso, con i rami eretti o eretto-patuli e come questi quadrangolare, con gli angoli ottusi e con un solco in ciascuna faccia, verde o in parte rossiccio. Le foglie sono opposte, patentissime, membranacee, ovali o ovali-bislunghe, ottuse o quasi acute, inciso-dentate, con i denti acuti e quelli più vicini alla base aventi talvolta uno o due dentini; sono appena ristrette o quasi tondeggianti alla base; di un verde scuro di sopra ed ivi con cinque solchi che corrispondono ai nervi della pagina inferiore; di un verde più chiaro di sotto ed ivi con cinque nervi sporgenti, dei quali quello di mezzo è longitudinale e i laterali sono un po' curvi e gradatamente più corti; tutti si uniscono tra loro per nervetti laterali, formando una rete con larghe maglie e mandano di fuori rametti ai denti del margine. Le cistoliti sono abbondanti, tonde, alcune un poco più piccole delle altre, bianchicce. Il picciòlo è poco più corto o quasi uguale alla foglia, stretto, con un solco longitudinale di sopra, convesso di sotto, di colore verdognolo. Le stipole sono assai piccole, libere, lontane tra loro, erette, lanceolate, verdi, con ciglia nei margini. I fiori sono monoici, distribuiti in racemi ascellari, i quali nascono a due a due, sono spesso più corti del picciòlo, eretto-patenti o diretti un po' lateralmente. Il peduncolo o rachide è quasi piano di sopra, convesso di sotto; i pedicelli sono corti o cortissimi, accompagnati da bratteole, piccolissime, ovate, cigliate, bianchicce. I fiori maschi sono pochi, per lo più uno o due verso l'apice degli stessi racemi dei fiori femminei che sono molti. I pedicelli dei primi sono più lunghi del calice e più delicati di quelli dei fiori femminei; eretti: il calice si compone di quattro sepali, uguali, patentissimi, ovali, ottusi, un po' concavi, verdognoli nel dorso, giallognolo-bianchicci nel margine e nell'apice, ed ivi quasi trasparenti, glabri, con qualche peletto curvo nel dorso. Gli

stami sono più lunghi del calice, patentissimi. I filamenti sono quasi lesiniformi, glabri, verdognolo-bianchicci. Le antere sono piccole, quasi tonde, biloculari, giallicce. Vi è un rudimento del pistillo quasi in forma d' imbuto, verdognolo. I fiori femminei hanno un calice, formato di quattro sepali; i due esterni sono molto più piccoli degl' interni, alterni e avvicinati a questi, un po' concavi, ovati, ottusi, verdognoli, quasi glabri: i due interni sono ovali, avvicinati in modo da toccarsi con i loro margini, un po' concavi dalla parte interna, quasi con una carena nel dorso, nel mezzo del quale essa forma una piccola sporgenza dove è un lungo pelo orticaceo, forniti di rare ciglia a guisa di spine curve, verdi di fuori. L' ovario è ovato, schiacciato, quasi acuto. L' achenio è piccolo, quasi uguale ai sepali interni dai quali è coperto, ovato-ovale, schiacciato, quasi lenticolare, ottuso, scabrosetto quando si vede con una forte lente, di un colore cinerino-rossiccio.

1079. Urtica membranacea *Poir.*

U. annua, monoica, pilis urticaceis raris urentibus conspersa, caule adscendente vel erecto, obtuse tetragono, sæpe a basi ramoso, ramis patentibus, foliis oppositis, patentibus vel patentissimis, ovatis vel ovali-ovatis, acutis vel obtusiusculis, basi cordatis, grosse dentato-serratis, petiolo foliis subæquali vel subbreviore, stipulis utrinque in unam interpetiolarem triangulari-lanceolatam, acutam, patentissimam vel subreflexam connàtis, spicis geminis, axillaribus, dioicis, superioribus masculis, petiolo sæpe longioribus, patentissimis, subarcuatis, strictis, rachide basi nuda, reliqua parte demum membranaceo-alata, facie superiore tantum florifera, floribus numerosis, sessilibus, calyce 4-lobo; inferioribus foemineis, patentibus vel patentissimis, cylindraceis, rachide basi nuda, subcylindracea vel reliqua parte subdilatata, ibique florifera, floribus pedicellatis, calyce 4-fido, laciniis 2 exterioribus interioribus ovalibus, obtusis, dorso hispidis, subduplo brevioribus, achenio laciniis calycinis interioribus paulo breviore, ovali, lenticulari, acuto.

Urtica membranacea *Poir. Encycl. 4. p. 638. Desf. Fl. atl. 2. p. 340. Dec. Fl. franç. 5. p. 355. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 327. Ten! Syll. p. 467. et Fl. nap. 2. p. 343. Puccin. Syn. fl. luc. p. 503. Vis. Fl. dalm. 1. p. 217. De Not. Rep. p. 366. Guss.!*

Syn. fl. sic. 2. p. 579. et Fl. inarim. p. 297. Boiss. Voyag. en Espagn, 2. p. 572. Grech. Delic. Fl. melit. p. 32. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 107. Bert. Fl. ital. 10. p. 172. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 93. Moris. Fl. sard. 3. p. 497. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 569. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 333.

Urtica urens *Savi Fl. pis. 2. p. 330* excl. syn.

Urtica caudata *Vahl Symb. 2. p. 92 non Poir. Brot. Phyt. lusit. 2. p. 163.*

Urtica lusitanica *Brot. Fl. lusit. 1. p. 205.* ex parte.

Tenella herba juxta ædes et in hortis nascens quadrato caule, foliis per intervalla binis, latis et in acutum desinentibus undique serratis *Cœsalp. De plant. lib. 4. cap. 15. p. 156.*

Urtica pungens, maxima, foeminea, subsphærico amplissimo folio, percrasso caule purpurante, spicato semine *Cup. H. cath. p. 236.*

Nome italiano. — Ortica.

Figure. *Brot. Phyt. lusit. 2. tab. 151. fig. 1.*

Urtica pungens, maxima, sphærico folio, spicato semine *Cup. Panph. sic. 2. tab. 113. Ruf. tab. 41.*

β *neglecta*, spicis androgynis, rachide subdilatata, undique dense florifera.

Urtica lusitanica *Brot. Fl. lusit. 1. p. 205* ex parte.

Urtica caudata *Brot. Phyt. lusit. 2. p. 163* ex parte.

Urtica neglecta *Guss.! Ind. Sem. H. R. in Boccad. ann. 1828. p. 11. et Syn. fl. sic. 2. p. 579. et Fl. inarim. p. 297. Ten! Fl. nap. 5. p. 346. Grech. Delic. Fl. melit. p. 32. Bert. Fl. ital. 10. p. 173.*

Urtica azorica *Seub. Fl. azor. p. 28.*

Figure. — *Brot. Phyt. lusit. 2. tab. 151. fig. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Comunissima nei luoghi coltivati, lungo le strade, nei rottami di fabbrica e anche talvolta nei luoghi salvatici della regione dell' Olivo e perciò della costa occidentale e della parte centrale e meridionale della penisola e delle isole grandi e piccole sino a quelle di Lampedusa, di Linosa e di Malta. Ho la varietà β di Napoli, dei Pietrazzi, di Boccadifalco, Monte Pellegrino e Mondello vicino a Palermo, di Messina (Sequenza!) di Paternò (Tornabene!) di Avola (Bianca!) o delle isole d'Ischia (Guss.! Bolle!) di Pantellaria (Errera!) e di Malta (Todaro!) Gussone scrive di averla raccolta in Sicilia a Montelepre e a Catania, in Ustica,

Felicuri, Alicuri, Saline, Stromboli, Panaria, Lipari, Favignana, Marettimo e Lampedusa. Fiorisce da Novembre a Maggio nelle parti meridionali e da Marzo ad Ottobre nelle parti centrali.

Distribuzione geografica. — Specie della regione mediterranea. Nasce in Portogallo! in Spagna! in Francia! in Italia, in Dalmazia! in Algeria! nelle Isole Azore!

Descrizione. — Pianta annua, alta da 3 a 8 decimetri e anche sino ad un metro nei luoghi ombrosi, munita di peli rari con una glandola alla base che forma un umore acre e irritantissimo alla pelle di chi tocca la pianta. Il fusto è solido, un po' strisciante alla base, ivi bianchiccio, e manda molte fibre radicali, carnosette, ramose e bianchicce, e poi ascendente o eretto, grossetto, ottusamente quadrangolare, con un solco longitudinale larghetto e profondo in ciascuna faccia, fistoloso, semplice o più spesso ramoso, con i rami opposti, patenti. Le foglie sono opposte, patenti o patentissime, un po' lontane, ovate o ovali-ovate, scavate a guisa di cuore alla base, acute o ottusette all'apice, con grossi denti a guisa di seghe, ottusetti o acuti; verdi di sopra ed ivi con solchi che corrispondono ai nervi della pagina inferiore e con qualche piccola bolla alla base dei peli alla quale di sotto corrisponde una fossarella; di un color verde più pallido di sotto ed ivi con 5 a 7 o 9 nervi rilevati, dei quali i laterali gradatamente più corti e più delicati, e che mandano segnatamente gl' intermedii, dei nervetti o venette laterali massime dalla parte esterna per unirsi insieme e mandando un rametto all' apice di ciascun dente. Le foglie inferiori sono più piccole, ovate o ovali-tonde, tondeggianti e non scavate in cuore alla base; le superiori sono talvolta bislunghe-lanceolate, un po' strette alla base. Le cistoliti sono bislunghe-lineari, spesso con una estremità un po' più grossa dell' altra, ottuse, con tanti piccoli punti. Il picciòlo è lungo quasi quanto la foglia, quasi cilindrico, verdognolo, scanalato di sopra, bianchiccio nel solco. Le stipole sono membranacee, verdognole-bianchicce, patentissime o dirette un po' in giù, saldate insieme in una sola, ch' è triangolare-lanceolata, acuta, intera. Le spighe maschie sono comunemente due all'ascella di ciascuna foglia, lunghe più del picciòlo e talora anche più della foglia medesima e tanto da essere lunghe da 12 a 15 centimetri, strette, lineari, patenti, un po' curvate in giù ad arco e poi patentissime. La rachide è verde, nuda nel terzo o quarto inferiore ed ivi delicata, cilindrica; porta nel resto fiori maschi, ed ivi è un po' più grossa,

e poi membranaceo-alata e bianchiccia. I fiori maschi sono piccoli, numerosissimi; quasi tondi e scavati di una fossetta all'apice quando non sono ancora aperti; con un pedicello cortissimo, cilindrico, bianco, orizzontale alla rachide. Il calice è verde, quadrilobo, con i lobi ovati, ottusi, un po'concavi di dentro, convessi di fuori, ispidetti. Gli stami sono quattro, opposti a' sepali, dei quali sono più lunghi. I filamenti sono filiformi, curvati dapprima in dentro, poi elasticamente distesi e ripiegati in fuori in modo che le antere corrispondono al dorso dei sepali, bianchicci, glabri. Le antere sono quasi tonde, giallicce, glabre. Vi è il rudimento del pistillo nel mezzo. Le spighe femminee sono anch' esse due all' ascella di ciascuna foglia nei verticilli inferiori e nei rami, patenti o patentissime, continue o quasi interrotte, cilindriche, più grosse, ma assai più corte delle spighe maschie, superando di poco o uguagliando la lunghezza del picciòlo; talvolta sono assai piccole e i fiori sono quasi avvicinati in capolino. La rachide o peduncolo è delicata, cilindrica, nuda inferiormente, verde, talvolta un po' slargata nella parte dove sono i fiori. Questi sono piccoli, forniti di un pedicello piuttosto corto, cilindrico, bianchiccio. Il calice è verde, diviso in quattro lacinie, due esterne quasi la metà più piccole delle interne, eretto-patenti, bislunghe-lineari, ottuse, e due interne anch' esse eretto-patenti, ovali, ottuse, un po' concave dalla parte interna, fornite quasi di una carena; sono ispidette di fuori nei margini e nella carena. Il pistillo è appena più lungo delle lacinie interne. L' ovario è lungo quasi quanto queste, ovale, lenticolare, acuto all' apice, con gli angoli ottusi, glabro e liscio, di colore bianchiccio. Lo stimma è quasi sessile, in capolino, sporgente fuori delle lacinie interne del calice, rossiccio, con le papille corte, e caduco. L' achenio è poco più corto delle lacinie interne del calice, le quali lo cuoprono, ovale, lenticolare, acuto, rossiccio, glabro.

1080. Urtica rupestris *Guss !*

U. suffruticosa, monoica, glabriuscula, caulibus subteretibus, (albidis) ramosis, ramis oppositis, decussatis, gracilibus, adscendentibus vel erectis, subtetragonis, foliis oppositis, patentibus, ovatis vel ovato-oblongis, acuminatis, basi subcuneatis vel subrotundatis, grosse dentato-serratis, subciliatis, supra nitidis, petiolo foliis bre-

viore, stipulis liberis, patentibus vel patentissimis, lineari-acuminatis, subciliatis, spicis sive paniculis spiciformibus geminis, axillaribus, unisexualibus vel androgynis (aut polygamis Guss!), superioribus masculis, petiolo longioribus, erecto-patentibus, rectis, strictis, linearibus, rachide usque ad basin supra vel undique florifera, margine vix alata, floribus numerosis, sessilibus pedicellatisve, calyce 4-sepalo, sepalis ovali-orbicularibus, dorso sparse setulosis, spicis inferioribus foemineis, petiolo brevioribus, subrecurvis, calyce 4-sepalo, sepalis 2 exterioribus minimis, interioribus oblongis, obtusis, achenio ovato, obtusiusculo, lenticulari-compresso, grosse punctato, sepalis interioribus subæquali.

Urtica rupestris *Guss! Cat. H. r. in Boccad. p. 65 et 83 et Syn. fl. sic. 2. p. 580. Bert. Fl. ital. 10. p. 173. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 83.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle fessure delle rupi, segnatamente vulcaniche, in luoghi ombrosi di Sicilia dove nasce vicino a Militello di Val di Noto nel Vallone del Carcarone (Guss!, Tineo!) e a Loddimi (Todaro!) e ad Avola nella Cava dell' Amico (Bianca! Tineo!). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota dei luoghi qui indicati dell' Isola di Sicilia.

Descrizione. — Pianta suffruticosa e mancante o quasi mancante di peli orticacei che buchino. I fusti sono alti da 3 a 4 decimetri, eretti, grossi in basso quasi quanto una penna da scrivere ed ivi legnosetti, quasi cilindrici, bianchicci, glabri e ramosi, con i rami opposti in croce, ascendenti o eretti, delicati, quasi quadrangolari, con un leggiero solco in ciascuna faccia, di un color violetto-rossiccio o in parte verdognoli, glabri o con qualche raro peletto bianco. Le foglie sono opposte, le inferiori alquanto lontane, le superiori più vicine le une alle altre, patenti o patentissime, ovate o ovato-bislunghe, acuminate, spesso ristrette a guisa di cuneo alla base ovvero tondeggianti, con grossi denti ottusetti a guisa di sega nel margine e aventi rare e corte ciglia avvicinate al margine dei denti stessi; sono un poco concave di sopra ed ivi di un color verde scuro, lucenti e con qualche raro pelo; di un verde pallido di sotto ed ivi con un nervo longitudinale diritto e sporgente e con uno o più spesso con due altri nervi per ciascun lato che partono dalla base, vanno un po' curvi e si diramano in alto ed in fuori per mandare

dei rametti al margine e all' apice, glabre eccetto nei nervi e nei nervetti principali. Le cistoliti sono bislunghe, un poco più strette nel mezzo, ottuse all' estremità, piuttosto poco abbondanti. Il picciòlo è spesso più corto della foglia, talvolta quasi uguaglia questa: è stretto, con un solco longitudinale di sopra, un po' convesso di sotto, sfumato di porporino o verdognolo, con qualche pelo bianco e lunghetto segnatamente nel margine. Le stipole sono libere e perciò quattro, patenti, più corte del picciòlo, strette, lineari-acuminate, fornite di rade ciglia avvicinate al margine, verdognole o in parte rossicce, caduche. Le spighe sono a due a due all' ascella delle foglie, per lo più le superiori maschie e le inferiori femminee, talora le prime anche androgine e secondo Gussone poligame. Le spighe maschie sono eretto-patenti, più lunghe del picciòlo e talvolta uguali anche alle foglie, strette, lineari, diritte. La rachide è coperta di fiori sino alla base, ovvero soltanto nuda nella sua infima base, è stretta, appena appena alata nel margine, porta i fiori o su tutta ovvero sulla sola faccia superiore; spesso è ramosa con i rami però corti, per cui l' infiorescenza è piuttosto una pannocchia raccorciata in forma di spiga. I fiori sono quasi sessili o con un pedicello. Il calice si compone di quattro sepali, quasi ovali-tondi, convessi, verdognoli e pelosetti di fuori con i peli corti, bianchi quasi in forma di corte setole. Le spighe femminee sono più corte del picciòlo del quale uguagliano spesso il terzo o la metà: sono dirette un po' lateralmente e curvate un po' in giù. La loro rachide è simile a quella dei fiori maschi, glabra o con qualche pelo orticaceo frammisto ai fiori femminei i quali nascono dalla faccia superiore e dai margini di essa e sono diretti un po' in su; spesso è ramosa come quella dei fiori maschi. Il calice si compone di quattro sepali, due esterni piccolissimi, quasi tondi, grossetti, verdi e glabri e due interni molto maggiori, bislunghi, ottusi, eretti ed avvicinati tra loro, di color rosso scuro e in parte verdognolo, con qualche pelo grossetto. L' ovario è piccolo, ovato, glabro, verdognolo. Lo stimma è sessile, quasi in capolino, grossetto, bianchiccio, coperto di lunghe papille bianche che vi fanno quasi un ciuffo, ed è appena più lungo dei sepali interni. L' achenio è ovato, ottusetto, lenticolare-schiacciato, con grossi punti tondeggianti e sporgenti, bianchiccio, quasi uguale ai sepali interni.

1081. Urtica dioica *Linn.*

U. perennis, coespitosa, dioica, pilis urticaceis urentibus conspersa, rhizomate ramoso, caulibus (ramis) erectis vel adscendentibus, obtuse tetragonis, simplicibus, foliis oppositis, patentibus, ovato-lanceolatis ovatisve, acuminatis, basi cordatis, grosse dentatis, petiolo foliis 2-4plo breviore, stipulis liberis, erecto-patulis, supremis patentissimis, lineari-lanceolatis vel lanceolatis, obtusiusculis, floribus glomerulatis in paniculas geminas axillares recurvas, petiolo longiores dispositis, rachide teretiuscula, haud dilatata, florum masculorum calyce 4-sepalo, sepalis ovali-orbicularibus, dorso pilosulis, foemineorum calyce 4 sepalo, sepalis 2 exterioribus minoribus, stricte linearibus, 2 interioribus oblongis, obtusis, achenio ovato, lenticulari, acutiusculo, punctulato, sepalis interioribus subæquilongo.

Urtica dioica *Linn. Sp. pl. p. 1396. α. All. Fl. ped. 2. p. 199. Ucria H. r. panorm. p. 395. Savi Fl. pis. 2. p. 330. Desf. Fl. atl. 2. p. 340. Suffren Pl. du Frioul p. 188. Dec. Fl. franç. 3. p. 323. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 327. Moric. Fl. venet. 1. p. 397. Pollin. Fl. veron. 3. p. 102. Nacc. Fl. venet. 5. p. 28. Gaud. Fl. helv. 6. p. 144. Ten! Syll. p. 476. et Fl. nap. 2. p. 342. Puccin. Syn. fl. luc. p. 503. Vis. Fl. dalm. 1. p. 216. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 327. De Not. Rep. fl. lig. p. 366. Guss. Syn. fl. sic. 2, p. 580 et Fl. inarim. p. 205. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 732. Boiss. Voyag. en Espagn. 2. p. 572. Grech. Delic. Fl. melit. p. 32. Gren. et Godr. Fl. da Franc. 3. p. 108.* excl. var. *β. Bert. Fl. ital. 10. p. 174. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 77. Comoll. Fl. comens. 7. p. 115. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 145. Moris! Fl. sard. 3. p. 495. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 570. Ardoin. Fl. des. Alp. marit. p. 339.*

Urtica altera in longitudine magis quam latitudine crescit *Cæsalp. De plant. lib. 4. cap. 15. p. 156.*

Urtica urens maxima *Cup. H. cath. p. 236.*

Urtica urens, foemina, polycarpos, major *Cast. H. mess. p. 47.*

Urtica urens maxima, fertilis et sterilis *Ponted. Anth. p. 210. Seg. Pl. veron. 1. p. 108.*

Urtica urens maxima *Zanaich. Istor. p. 280.*

Nome italiano. — Ortica, Ortica maschia.

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 761. f. 1.*

β. hispida, caule foliisque utrinque stimulis crebris setoso-hispidis, sepalis dorso hispidis.

Urtica hispida *Dec. Fl. franç. 5. p. 355. Bert. Mant. pl. fl. Alp. Apuan. p. 63. Puccin. Syn. fl. luc. p. 503. Guss.! Syn. fl. sic. 2. p. 581.*

Urtica dioica β hispida *Wedd. l. c.*

γ pubescens, caule foliisque fere stimulis destitutis, molliter pubescentibus.

Urtica pubescens *Ledeb. Fl. ross. 3. p. 638.*

Urtica dioica γ pubescens *Wedd. l. c. p. 78.*

δ sicula, caule gracili.

Urtica sicula *Gasparr.! in Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 580.*

Urtica dioica γ sicula *Wedd. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comunissima nei luoghi salvatici, lungo le siepi ed i fossi, particolarmente nei luoghi ombrosi, di tutta la penisola, delle grandi e di alcune delle piccole isole come Ischia (Guss!), Lipari (Mandralisca !), Malta (Grech Delicata !) ed altrove, dalla regione dell' Olivo alla subalpina ed alpina dei monti; è più abbondante in quella della Querce e del Faggio che in quella dell'Olivo e sale sino a circa 2000 metri sul livello del mare nelle Alpi e negli Appennini. La varietà ispida è meno comune della specie, pure si trova in molti luoghi tanto della penisola quanto delle isole. Ho la varietà pubescente della Riviera di Ponente vicino a Diano Marina (Ricca!) e di Palermo (Tineo !), La varietà siciliana è stata trovata vicino a Polizzi all' Acqua della Pietà (Gasparrini !) a Palermo al Parco (Guss.), a Misilmeri presso il fiume (Tineo!) nell'Etna a S. Niccolò del Bosco (Tornabene! in erb. Guss.). Fiorisce da Maggio ad Ottobre e Novembre.

Distribuzione geografica. — Specie sparsa per quasi tutti i punti della terra.

Descrizione. — Pianta perenne, dioica, formante dei cespugli, alta da 4 a 10 o 12 decimetri, con peli orticacei in tutte le sue parti, i quali bucano come quelli della *Urtica urens L.*, fornita di un rizoma legnoso, orizzontale, ramoso, bianchiccio, che manda fibre radicali lunghe, ramose o fibrillose e in alto i fusti ossia rami. Questi sono eretti o ascendenti, quadrangolari, con gli angoli ot-

tusi e con un solco in ciascuna faccia, verdognoli o rossicci, semplici. Le foglie sono opposte, patenti, ovato-lanceolate o ovate, acuminate, scavate in cuore alla base, con grossi denti disuguali ed ottusi a guisa di sega nel margine; verdi di sopra e ivi con leggieri solchi che corrispondono ai nervi della pagina inferiore; di un verde chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale, dal quale, segnatamente dalla base, partono dei nervi laterali, tutti sporgenti, i quali si diramano e si uniscono tra loro e poi terminano all' apice di ciascun dente del margine: le foglie superiori sono spesso tondeggianti alla base, più strette e con la punta dell' apice più prolungata. Le cistoliti sono poche, piccole, tonde. Il picciòlo è dalla metà a tre quarti più corto della foglia, stretto, con un leggiero solco di sopra, un po' convesso di sotto, rossiccio o verdognolo. Le stipole sono libere e perciò quattro, eretto-patenti e le superiori patentissime; lineari-lanceolate o lanceolate, ottusette, pelose alla base, con poche e corte ciglia nel margine, verdognole nel dorso, nel resto bianchicce. I fiori sono piccoli in gruppetti o gomitoli distribuiti in pannocchie, le quali sono due all' ascella di ciascuna foglia superiore, per cui ve ne sono quattro in ciascun giro e sono più lunghe del picciòlo e le supreme anche più lunghe delle foglie, pendenti ad arco in giù. Le pannocchie della pianta maschia sono comunemente meno ramose, meno lunghe e più rossicce delle femminee. La rachide è cilindrica, un po' schiacciata, fornita dei soliti peli orticacei. I fiori maschi hanno un pedicello corto, cilindrico, e accompagnato da una brattea piccolissima, lineare e fornita di ciglia: prima di essere aperti sono quasi tondi e come con quattro lobi. Il calice si compone di quattro sepali, i quali sono ovali-tondi, concavi di dentro, convessi di fuori e ivi con qualche raro pelo, verdognolo-rossicci. Gli stami sono quattro, dapprima curvati in dentro, poi elasticamente svolti; sono allora patentissimi, il doppio più lunghi del calice ai sepali del quale sono opposti. I filamenti sono quasi cilindrici, verdognolo-giallicci, glabri. Le antere sono quasi tonde, didime, si aprono trasversalmente; sono gialle, glabre. Il rudimento del pistillo è in forma d'imbuto, concavo di sopra, bianco, delicato, più corto del calice. I fiori femminei sono quasi sessili. Il calice si compone di quattro sepali, eretti, due esterni la metà più corti degli interni, stretti, lineari ed ottusi, e due interni lunghi quanto l' ovario e avvicinati ad esso, bislunghi, ottusi, un po' concavi dalla parte interna, un po' convessi di fuori

ed ivi verdognoli e pubescenti-ispidetti. L'ovario è sessile, ovato, un po' acuto, schiacciato-lenticolare, verde, ispidetto. Lo stimma è sessile con molte papille lunghe, distribuite a guisa di raggi e bianche. L'achenio è ovato, lenticolare, un po' acuto alla estremità, e leggermente punteggiato, quasi uguale ai due sepali interni.

La varietà β ha il fusto e le foglie in ambedue le pagini con peli più lunghi e più abbondanti che la rendono ispida: nella varietà γ le foglie segnatamente di sotto sono mollemente pubescenti e tanto esse quanto il fusto sono generalmente privi di peli orticacei. La varietà δ è soltanto più delicata in tutte le sue parti.

Usi. — In alcune parti d'Italia, come nel Tirolo italiano, le giovini messe di questa specie sono cotte e mangiate come le Spinaci; in alcuna parte non ho veduto farne minestra come in Finmarchia dove ne ho mangiata: in molti luoghi però, come in Toscana ed altrove, si pestano le foglie e se ne fa bere il succhio ai tisici come bevanda rinfrescante; si battono pure, e si danno a mangiare trinciate e cotte ai tacchini. Dai fusti macerati si ottengono delle fibre testili simili a quelle della Canapa e del Lino.

1082. Urtica atrovirens *Req.!*

U. perennis, dioica vel monoica, pilis urticaceis urentibus conspersa, rhizomate ramoso, caulibus (ramis) erectis vel adscendentibus, obtuse tetragonis, simplicibus vel ramulosis, foliis oppositis, patentibus, cordato-ovatis, acuminatis, inciso-serratis, petiolo foliis breviore, stipulis liberis, patentibus, lineari-lanceolatis, acuminatis, floribus glomerulatis in paniculas contractas subracemosas, geminas, axillares, petiolo longiores subæqualesve interdum androgynas dispositis, rachide tereti, haud dilatata, florum masculorum calyce profunde quadrifido, laciniis ovalibus, obtusis, dorso hispidulis; foemineorum calyce etiam quadrifido, laciniis 2 exterioribus interioribus paulo brevioribus, achenio ovali, lenticulari, lævi, laciniis calycinis exterioribus subæquali.

Urtica atrovirens *Req.! Pl. exsicc. e Corsica et in Lois. Nouv. not. p. 40. Moris et de Not. Fl. Caprar. p. 120. Weddel Monogr. des Urtic. p. 69. Moris Fl. sard. 3. p. 496. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 570.*

Urtica grandidentata *Moris Stirp. sard. elench. fasc. 2. p. 3.*

non *Miq. nec Liebm. Bert. in Annali delle scienze natur. di Bologna 1. p. 136. et Fl. ital. 10. p. 176.*

Urtica hispida *P. Savi ! Fl. gorg. n. 217.*

Urtica dioica β atrovirens *Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 108.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei muri, nelle siepi, nei luoghi salvatici, nei luoghi ombrosi dei colli e dei poggi nella regione dell' Olivo delle isole di Corsica a Bastia, Vico vicino al Convento (Req. !) ad Ajaccio (Req. ! Bourg. !) a Calenzana (Soleirol), a Bastia (P. Mabille !), di Sardegna a Sinay, Gonos, Nurri, S. Lussurgiu, Tonnara, Nurra, Lungosardo, Parau e delle isole intermedie (Moris) a Iglesias (Gennari !), di Gorgogna (P. Savi !), di Capraja (De Not.), dell'Elba (P. Savi ! Marcucci !) e del Giglio dove l' ho raccolta io medesimo. Il sig. Marcucci l' ha trovata a Campiglia nella Maremma toscana ! Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Pianta delle isole italiane qui sopra indicate come del luogo qui pure menzionato della Maremma toscana.

Descrizione. — Pianta dioica e talvolta monoica, perenne, fornita di peli grossi, lunghi, radi, orizzontali o patenti, bianchicci, che bucano molto, e che rendono la pianta ispida, di color verde-scuro o verde. Il rizoma è grosso, carnoso, ramoso, gialliccio, con fibre talvolta ingrossate e fusiformi, anche giallicce. I fusti ossia rami sono molti, eretti o ascendenti, quadrangolari, con gli angoli ottusi e con un solco longitudinale superficiale in ciascuna faccia, di colore violetto-rossiccio scuro e in parte verdognoli, con peli più abbondanti nelle parti superiori, semplici o ramosi, con rami eretto-patenti, ed opposti e talvolta alterni. Le foglie sono opposte, patenti, alquanto lontane tra loro, ovate, acuminate, scavate in cuore alla base, profondamente inciso-seghettate, con i denti lanceolati, acuminati o acuti e forniti all' apice di una piccola punta, interi o con qualche denticino nel margine ed ivi forniti di corte ciglia; sono verdi o verdi scure di sopra ed ivi con alcuni solchi più chiari che corrispondono ai nervi di sotto e con pochi peli orticacei, diritti e nascenti da un rigonfiamento o bolla del parenchima a cui corrisponde una fossetta nella pagina inferiore della foglia; di un verde pallido di sotto ed ivi con pochi nervi palmati, sporgenti, bianchi e ramosi che mandano un rametto in ciascuna lacinia. Il picciòlo è più corto della foglia, con un solco profondo di sopra, convesso di sotto,

ed ha peli corti, ispidetti e rivolti verso l' apice della foglia come di questi son pure forniti i nervi della stessa, e pochi peli orticacei, lunghi e diritti. Le cistoliti sono grossette, ovali o quasi tonde, bianchicce per la sostanza calcare che contengono. Le stipole sono patenti, libere, lineari-lanceolate, acuminate, verdognole nel dorso, bianchicce o sfumate di violetto nel margine ed ivi con qualche ciglio. I fiori sono in gruppetti o gomitoli tondi, avvicinati tra loro in pannocchie contratte e quasi racemose, le quali sono per lo più a due a due nell' ascella delle foglie, patenti e più lunghe o quasi uguali al picciòlo di queste. La rachide è cilindrica, ispidetta per corti peli, curvi e rivolti verso l' apice e con pochi peli orticacei. I fiori maschi sono frammisti nelle piante monoiche ai fiori femminei alla base delle pannocchie inferiori e di raro delle superiori, che sono perciò androgine: sono sessili. Il calice è quasi membranaceo, ristretto in basso, diviso in quattro lacinie eretto-patenti, ovali, ottuse, un po' concave dalla parte interna, un po' convesse di fuori ed ivi ispidette per peli curvi verso l' apice e con qualche pelo orticaceo, di colore violetto-rossiccio chiaro. Gli stami sono quattro, poco meno del doppio più lunghi delle lacinie del calice. I filamenti sono elastici, un po' assottigliati in alto, bianchicci, glabri. Le antere quasi tonde, quasi didime, giallicce pallide o sfumate di violetto. I fiori femminei sono sessili, più piccoli dei maschi e raccolti in piccoli gruppetti. Il calice è erbaceo, verdognolo o roseo-verdognolo, diviso in quattro lacinie, due esterne un po' più corte e più strette delle interne, quasi ovali, ottuse, concave di dentro, convesse di fuori, ed ivi glabre o con qualche raro pelo curvo verso su. Il pistillo è appena più lungo del calice in modo che lo stimma è fuori. L' ovario è ovale, schiacciato, verdognolo, glabro. Lo stilo è cortissimo e lo stimma fatto ad aspersorio, bianchiccio. L' achenio è racchiuso dentro il calice un po' ingrossato, è ovale, lenticolare, liscio, glabro, gialliccio.

1083. Urtica pilulifera *Linn.*

U. annua, monoica, pilis urticaceis urentibus undique hispida, radice fusiformi, caule fistuloso, obtuse tetragono, erecto, brachiato-ramoso vel simplici, foliis oppositis, patentibus vel patentissimis, ovatis vel ovali-acuminatis, basi truncatis aut subcordatis,

cordatisve, profunde dentatis, dentibus lanceolatis, obtusis, interdum incurvis, petiolo foliis subæquali vel longiore, supra sulcato, stipulis liberis, oblongo-lanceolatis, obtusis, reflexis, ciliato-hispidis, racemis masculis axillaribus, erecto-patentibus, petiolo sublongioribus, rachide teretiuscula, pilosa, pilis sursum versis, floribus masculis subsessilibus, interrupte glomeratis, calyce profunde 4-fido, laciniis æqualibus patentissimis, ovalibus, concavis, apice obtusissimis, dorso hispidis, floribus foemineis in glomerulo terminali pedunculato axillari congestis, calyce etiam profunde 4-fido, laciniis 2 exterioribus minimis, interdum nullis, 2 interioribus ovalibus, obtusissimis, dorso hispidis, achenio ovato-orbiculari, lenticulari, sub vitro punctulato, nitido, ovoideo, calyce persistente et subinflato incluso, fructibus in glomerulo globoso, hispido, pedunculato dense congestis.

Urtica pilulifera *Linn. Sp. pl. p. 1395.* (forma foliis ovatis) *All. Fl. ped. 2. p. 199. Ucria H. r. panorm. p. 394. Desf. Fl. atl. 2. p. 341. Dec. Fl. franç. 3. p. 323. Savi Due cent. p. 200. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 327. Ten! Syll. p. 467. et Fl. nap. 2. p. 342. Vis. Fl. dalm. 1. p. 217. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 327. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 732. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 572. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 108. Bert. Fl. ital. 10. p. 169. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 74. Moris! Fl. sard. 3. p. 499. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 569. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 339.*

Urtica balearica *Linn. Sp. pl. p. 1395.* (forma foliis cordatis) excl. patria India. *Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 581 et Fl. inarim. p. 297. Grech Delicata Fl. melit. p. 32. Bert. Fl. ital. 10. p. 170.*

Urtica lato folio ac magis serrato, semine majusculo, quodamodo ad Lini semen accedente, in rotundis racemis, globi modo factis *Cæsalp. De plant. lib. 4. cap. 15. p. 156.*

Acalyphe *Cæsalp! Herb. fol. 61. n. 154.*

Urtica urens, pilulas ferens, prima Dioscor. semine Lini *Cup. H. cath. p. 236.*

Urtica urens, mas, bicarpos *Cast. H. mess. p. 47.*

Nome italiano. — Ortica.

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 761. f. 1.*

Urtica romana et Urtica sylvestris semine Lini *Lob. Ic. 522. fig. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei rottami di fabbrica,

lungo i muri e le strade della costa occidentale da Nizza in poi, dove è piuttosto rara nelle parti settentrionali, e delle parti centrali e meridionali della penisola come pure nelle Isole di Corsica! di Sardegna! di Sicilia! e di molte delle piccole isole sino a quelle di Lampedusa e di Malta! nella regione dell'Olivo. Nasce pure in Istria (Tommasini!) Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali di Europa! dell'Affrica boreale! e dell'Asia occidentale! Nasce pure in Inghilterra! nelle parti occidentali della Francia! in alcuni punti della Germania! e secondo Weddel nell'Asia meridionale e nell'Isola di S. Elena.

Descrizione. — Pianta annua, monoica, alta da quattro decimetri a un metro o un metro e mezzo, con peli orticacei urenti in quasi tutte le sue parti. La radice è fusiforme, fibrillosa, bianchiccia. Il fusto è eretto, grossetto, fistoloso, quasi cilindrico in basso, ottusamente quadrangolare in alto, di color violetto-rossiccio, per lo più ramoso, con rami opposti, brachiati, talvolta semplici o con rami cortissimi. Le foglie sono opposte, patenti o patentissime, ovate o ovali-acuminate, spesso in cuore o come troncate alla base, profondamente dentate nei margini, con i denti lanceolati, ottusi alla punta e un po' curvi verso l'apice; di color verde un po' più cupo nella pagina superiore in cui sono dei solchi che corrispondono ai nervi della pagina inferiore e delle bolle, ora più, ora meno abbondanti, alla base dei peli, alle quali corrispondono di sotto delle fossarelle: nella pagina inferiore sono 3 o 5 nervi palmati, dei quali l' intermedio è maggiore e diramato in alto da ambe le parti, i due laterali diramati principalmente dalla parte esterna e i due più esterni, quando sono distinti dai due precedenti, anch' essi diramati dalla parte esterna: i loro rami mandano delle venette laterali per fare una rete nella lamina e terminano all'apice di ciascun dente. Il picciòlo è poco più corto ovvero più lungo della foglia, convesso di sotto, con un solco longitudinale stretto di sopra, di color violetto o in parte verdognolo ovvero verdognolo-rossiccio; ispido assai. Le stipole sono bislunghe-lanceolate, ottuse, membranacee, verdognole-bianchicce, rivolte in giù, molto più corte del picciòlo, libere tra loro e cigliato-ispide nel margine. I fiori sono monoici; i maschi sono in gruppetti quasi tondi, un po' lontani, distribuiti in pannocchie contratte e quasi racemose, le quali sono a due a due all'ascella di ciascuna foglia, per cui vi sono

quattro pannocchie in ciascun giro, ovvero da un solo lato per cui allora vi sono due sole pannocchie: queste sono erette o eretto-patenti, più lunghe del picciòlo. La rachide è quasi cilindrica, di color violetto-rossiccia, con peli molli, e diretti in alto e avvicinati alla stessa; è priva di peli orticacei. I fiori maschi sono quasi sessili. Il calice è diviso profondamente in quattro lacinie, dapprima chiuse, poi apertissime, ovali, concave di sopra e lisce, convesse di sotto ed ivi verdognole e coperte di peli orticacei, tra i quali alcuno molto più grosso degli altri, che le rendono ispide: hanno l'apice ottusissimo e con un orlo sporgente, bianchiccio. Gli stami sono quattro, poco più lunghi del calice, dapprima curvati in dentro, poi svolti elasticamente e apertissimi, avvicinati ed opposti ai sepali. I filamenti sono quasi cilindrici, verdognolo-bianchicci, glabri. Le antere sono didime, con le logge quasi scavate in cuore alla base e ivi inserite, aprentisi trasversalmente, sono giallicce e glabre. Il rudimento del pistillo è cortissimo, membranaceo, in forma quasi d'imbuto e come quadrilatero, bianco. I fiori femminei sono molti, stretti in gruppetti all'apice di un peduncolo o rachide verdognola, patente, all'ascella delle foglie superiori ovvero all'ascella di uno dei lati della foglia di mezzo, in modo che nelle prime vi sono quattro gruppetti femminei in ciascun giro o nodo vitale, e nella seconda in ciascuna foglia vi è una pannocchia maschia e un gruppetto femminile. Il calice è pure diviso profondamente in quattro lacinie, due esterne piccolissime, e due interne bislunghe, erette, avvicinate tra loro, concave e glabre dalla parte interna, convesse di fuori ed ivi coperte di lunghi peli orticacei bianchi che le rendono ispide; racchiudono il pistillo eccetto lo stimma che sporge. L'ovario è più corto del calice, bislungo, glabro, verde; lo stilo è cortissimo e filiforme, bianchiccio: lo stimma ha molte papille lunghe, patenti, a guisa di raggi, di colore scuretto. L'achenio è ovato-tondo, a guisa di lente, glabro, lucente, di color dapprima verde, poi scuro e quasi nericcio, con tanti piccoli punti quando si guarda con una forte lente, racchiuso dentro alle lacinie esterne del calice, le quali sono un po' gonfie, massime in alto, dove sono ispide di fuori: il calice è allora di forma turbinata: tutti i frutti sono raccolti in un globo ispido, di color verde-scuro, del diametro di circa dieci millimetri.

CCLXVI. PARIETARIA *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 509. tab. 289. Linn. Gen. pl. n. 1152. excl. spec. *Juss. Gen. p. 404. Gaudich. in Freycin. Voy. p. 501. Endl. Gen. pl. p. 284. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 503. tab. 17. Moris Fl. sard. 3. p. 501.*

Helxine *Req. in Ann. des sc. nat. 5. p. 384. Wedd. l. c. p. 529. tab. 18. A.*

Taumuria, Freirea et Soleirolia *Gaudich. l. c. p. 502. 504.*

Soleirolia *Endl. l. c. p. 285.*

Flores polygami vel monoici, dense vel laxiuscule cymosi, cymis in singulis axillis geminis, 3-multifloris, vel rarissime solitarii, bracteati, bracteis æqualibus vel inæqualibus, liberis aut basi magis minusve connatis ibique rarissime nervo dorsali alatis. Hermaphroditi. Calyx 4-partitus, laciniis subæqualibus, ovatis, breviter acuminatis, uncinato-hispidis vel pubescentibus. Stamina 4, laciniis opposita. Filamenta linearia. Antheræ subglobosæ, didymæ. Ovarium rectum, ovoideum vel oblongum, compressiusculum, uniovulatum. Ovulum funiculo brevi insidens, sæpe obliquum. Stylus brevis vel longus aut longissimus, filiformis. Stigma pennicillato-capitatum. Achenium ovatum, sublenticulare, nitidum, læve. Foeminei. Calyx 4-partitum, laciniis conniventibus vel connatis, tubum oblongo-ventricosum, apice breviter quadridentatum, efformantibus. Ovarium, stylus, et stigma ut in floribus hermaphroditis. Herbæ annuæ vel perennes, rarius suffrutescentes, ut plurimum pubescentes pilisque uncinatis præditæ. Caules sæpe ramosi, diffusi et basi radicantes, teretes vel subtetragoni. Folia alterna, petiolata, ovali vel oblongo-rhombea, aut ovata, sæpe acuminata, aut suborbicularia, integra, trinervia vel triplinervia, rarissime binervia, cystolitis punctiformibus vel rarius oblongis. Stipulæ nullæ.

Portamento. — Piante annue, perenni e talvolta un po' legnose nel rizoma, formanti per lo più dei cespugli poco alti, spesso giacenti in parte o interamente per terra, per lo più pubescenti con i peli spesso curvati ad oncino nell' apice, di un verde chiaro, rossiccie in parte nei fusti e nei rami. Le foglie sono sempre alterne, variabilissime in alcune specie per la forma e la grandezza, in altre

piccole o piccolissime, ovate, ovali o bislunghe-lanceolate, o spesso con la base ristretta quasi in forma di cuneo nel picciòlo o ivi quasi tondeggiante, e con l' apice prolungato in una punta ora più ora meno manifesta, ovvero quasi tonde; con solchi di sopra, con pochi nervi di sotto, alquanto sporgenti, spesso scabrosette in ambedue le pagine. I fiori sono piccoli, per lo più poligami, alcuni ermafroditi, altri femminei, distribuiti in piccole cime, le quali sono a due a due all' ascella delle foglie e più corte del picciòlo di queste: di raro sono monoici, maschi e femminei distribuiti sui fusti o sui rami di uno stesso individuo, ciascuno solitario all' ascella della foglia; sono sempre accompagnati da brattee erbacee, le quali ora sono libere, ora saldate tra loro in parte in modo da formare un involucro, uguali o quasi uguali tra loro o talvolta disuguali in modo che due di esse pajono quasi come due ale. Il calice si compone di quattro lacinie, erbacee, ovate, quasi acuminate, pubescenti o ispidette; nei fiori femminei queste sono avvicinate tra loro o saldate in parte tra loro in modo da risultarne un tubo alquanto gonfio con quattro piccoli denti all' apice. L' achenio è quasi ovato, quasi lenticolare, liscio, lucente e nero.

§ 1ª Flores polygami, cymosi. PARIETARIA, FREIREA, TAUMURIA *Gaudich.* PARIETARIA *Endl. Wedd.*

1084. Parietaria officinalis *Linn.*

P. perennis, coespitosa, rhizomate lignescente, caulibus sæpius herbaceis, teretibus, pubescentibus, simplicibus vel ramosis, foliis alternis, remotiusculis, patentibus, oblongo-vel ovato-lanceolatis ovatisve, nunc longe nunc breviter, acute vel obtuse acuminatis, basi plus minusve angustatis vel subrotundatis, integris, ciliatis, triplinerviis, petiolo foliis 2-3plo brevioribus, floribus in cymas axillares, petiolo breviores, glomerulum sæpe densum efformantes dispositis, aliis hermafroditis, aliis foemineis, bracteis floribus subbrevioribus, ovatis, oblongis, lanceolatisve, sæpe decurrentibus; florum hermaphroditorum calyce 4-partito, laciniis ovatis, obtusiusculis acuminatisve, demum sæpe elongatis, achenio ovato-elliptico, lenticulari, laevi, nitido; foemineorum calyce quadrifido, laciniis in tubum quadrangularem, apice quadridentatum, conniventibus.

Parietaria officinalis *Linn. Sp. pl. p. 1492. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 277. All. Fl. ped. 2. p. 200. Ucria H. r. panorm. p. 425. Savi Fl. pis. 2. p. 392. Desf. Fl. atl. 2. p. 390. Suffr. Pl. du Frioul p. 194. Dec. Fl. franç. 3. p. 304. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 327. Moric. Fl. venet. 1. p. 598. Pollin. Fl. veron. 3. p. 227. Nacc. Fl. venet. 5. p. 83. Ten. Syll. p. 76 et Fl. nap. 5. p. 293. Puccin. Syn. fl. luc. p. 92. Bert. Fl. ital. 2. p. 212. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 328. De Not. Rep. fl. lig. p. 367. Moris et De Not. Florul. Capr. p. 119. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 506. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 147. Moris Fl. sard. 3. p. 502. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 568. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 339.*

Parietaria judaica *Vill. Pl. du Dauph. 3. p. 346. Dec. Fl. franç. 3. p. 824. Ten. Syll. p. 77 et Fl. nap. 5. p. 293* non Linn.

Parietaria diffusa *Mert. et Koch Deutsch. fl. 2. p. 276. Gaud. Fl. helv. 6. p. 315. Vis. Fl. dalm. 1. p. 218. Griseb. l. c. De Not. l. c. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 640 et Fl. inarim. p. 298. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 733. Boiss. Voyag. en Espagn. 2. p. 572. Gren. et Godr. Fl. de France 3. p. 109. Comoll. Fl. comens. 7. p. 243.* forma caulibus ramosis, diffusis vel prostratis, foliis sæpe minoribus, ovatis vel ovato-lanceolatis, basi sæpe minus angustatis aut subrotundatis.

Parietaria erecta *Mert. et Koch Deutsch. fl. 2. p. 825. Gaud. l. c. Comoll. Fl- comens. 7. p. 241* forma caulibus sæpius simplicibus vel parce ramosis, erectis vel adscendentibus, raro diffusis, foliis oblongo-vel ovali-lanceolatis, basi sæpius cuneato-angustatis.

Helsine vulgo Parietaria *Cæsalp. De plant. lib. 4. cap. 38. p. 169.*

Parietaria *Dur. Herb. nuovo ed. Rom. ann. 1585. p. 335. fig.*

Parietaria officinarum et Dioscoridis *C. B. Pin. p. 121. Cup. H. cath. p. 163. Zannich. Istor. delle piant. venet. p. 204. tab. 272. Seg. Pl. veron. 1. p. 88.*

Nome italiano. — Vetriòla.

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 853. f. 1. et 2.*

Parietaria Ocymi folio *Bocc. Sic. tab. 24. f. a.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce abbondantemente lungo le strade, sui muri, nei rottami di fabbriche, nei luoghi salvatici e boschivi di tutta la penisola, delle grandi e piccole isole sino a quelle di Lampedusa e di Malta! La forma con i fusti quasi semplici ed eretti, nasce principalmente nelle parti settentrionali e

nei luoghi boschivi, quella con i fusti ramosi nelle parti meridionali e nei luoghi sterili e bassi. Fiorisce in queste quasi tutto l'anno, e nei luoghi alti e nelle parti settentrionali da Maggio a Giugno sin quasi all'autunno.

Distribuzione geografica. — Pianta comune nelle parti centrali e meridionali di Europa. Nasce pure in Asia minore! in Soria! in Mesopotamia! in Persia! nell'Affrica boreale! e nelle isole Canarie!

Descrizione. — Pianta perenne, alta da 4 a 6 o 7 decimetri, e talvolta anche più, pubescente, formante dei cespugli. Il rizoma è legnoso e manda fibre radicali, lunghe, flessuose, ramose e rossicce. I fusti sono eretti o quasi eretti, ovvero ascendenti e diffusi, semplici o più spesso ramosi, con i rami ora più corti delle foglie corrispondenti, ora lunghi, ascendenti o patenti; sono di color rossiccio scuro e quasi glabri in basso, verdognoli o rossicci e pubescenti in alto. Le foglie sono alterne, alquanto lontane, patentissime o patenti, delicate, quasi cartacee, di forma e di grandezza assai variabile, bislunghe o ovali-lanceolate o ovate, assottigliate all'apice in una punta la quale ora è molto lunga, ora è corta, quasi acuta o ottusa; sono ristrette alla base talvolta quasi ad un tratto ed ivi quasi in forma di cuneo; nella pagina superiore di un verde chiaro e ivi quasi lucenti e con solchi che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde più pallido nella pagina inferiore e ivi con un nervo longitudinale sporgente dal quale in alto della parte ristretta della base della foglia partono due nervi laterali opposti o quasi opposti anche sporgenti che si dirigono un po' curvi verso l'apice e il margine della foglia, mandando rametti quasi trasversali in fuori e in dentro: dal nervo longitudinale pure verso la metà, o poco più in su di questa, della foglia partono due altri nervi, vicini alquanto tra loro ma non opposti, i quali si comportano quasi come i due laterali inferiori: tutti sono di un colore più chiaro della pagina inferiore: le foglie inoltre sono ora più ora meno pubescenti di sopra e di sotto: guardate con una lente offrono tanti punti piccoli e trasparenti formati dalle cistoliti, le quali sono piuttosto abbondanti, sparse, tonde e di un bianco sudicio: le foglie inoltre sono intere nei margini e fornite di ciglia. Il picciòlo è circa la metà o il terzo della lunghezza della foglia, cun un solco longitudinale di sopra, è convesso di sotto, del colore e della pubescenza del fusto. Le stipole mancano. I fiori sono ora molti ora pochi, alcuni ermafroditi, altri femminei, in piccole cime, le quali sono a due a due, all'ascella

di ciascuna foglia, più corte assai del picciòlo, e formanti quasi tanti gruppetti o capolini. Le brattee sono poco più corte dei fiori, bislunghe-lanceolate, bislunghe, ovate o ovali, quasi acute o ottuse, quasi piane, verdi, con un nervo longitudinale spesso rossiccio, pelose di fuori con i peli lunghetti, bianchi e curvati all' apice ad oncino, fornite di ciglia nei margini: sono sessili e non scorrono, ovvero scorrono sui pedicelli e sui peduncoli in modo da formare quasi un involucro ai fiori. I fiori ermafroditi hanno il calice diviso in quattro lacinie, le quali sono aperte, ovate, ottusette o acuminate, convesse nel dorso, pubescenti, concave dalla parte interna, verdognole, bianchicce o quasi rosee: si allungano spesso dopo la fioritura e diventano bislunghe-acuminate con l' apice connivente per cui il calice, che dapprima è quasi tondo, diventa quasi cilindrico. Gli stami sono quattro, quasi uguali al calice prima che questo si allunghi. I filamenti son quasi piani, verdognoli, glabri, dapprima piegati ad arco in dentro per molte pieghe trasversali, poste dalla parte interna, poi si spiegano con elasticità ed allora sono quasi uguali. Le antere sono di un bianco roseo o bianchicce, quasi tonde, inserite nel dorso vicino alla base, biloculari, aprentisi longitudinalmente dalla parte interna. Il polline è bianchiccio. Il pistillo è poco più lungo del calice e poco più corto degli stami quando questi sono spiegati. L' ovario è ovale-bislungo, un po' schiacciato, verdognolo, glabro. Lo stilo è eretto, filiforme, come strozzato al punto della sua origine dall' ovario, bianchiccio, glabro. Lo stimma è grande, con papille molto lunghe e raggianti, bianche o rosee o rossicce. L' achenio è racchiuso dentro il calice con il quale cade: è ovato-ellittico, lenticolare, nero, liscio, lucente. I fiori femminei hanno le lacinie del calice erette e chiuse in modo da formare un tubo quadrangolare che nasconde l' ovario e lo stilo: e mostra all' apice quattro piccoli denti un po' divergenti: questi sono come nei fiori ermafroditi, soltanto lo stimma è generalmente più grande. Gli stami mancano interamente.

Osservazioni. — Dopo lungo esame fatto di questa specie nei diversi punti della nostra penisola e delle isole mi son dovuto convincere che le due forme principali di essa, nelle quali a prima vista parrebbe si dovessero riconoscere due specie ben distinte, non possono essere considerate nemmeno come varietà, dappoichè le particolarità indicate per ciascuna di essa variano perfino sullo stesso individuo, avendo io osservato e conservando nell' erbario saggi di

questa specie con le foglie grandi, bislunghe-lanceolate, molto acuminate, assottigliate a un tratto alla base come per lo più si vede nella così detta *Parietaria erecta M. et K.*, con il fusto ramoso, diffuso, con le brattee scorrenti nel pedicello e le lacinie del calice allungate di poi e quel che più importa trovandosi le diverse forme delle foglie più grandi, più piccole, poco o molto acuminate, ristrette ad un tratto o poco gradatamente ristrette alla base o ivi quasi tondeggianti nello stesso individuo e anche sullo stesso ramo di questo.

Usi. — Questa pianta è adoperata comunemente per ripulire i vetri, le bottiglie, i bicchieri e simili, mescolata con l'acqua e sciabordata, donde il nome di *Vetriòla:* è pure adoperata in medicina come emolliente e come impiastro.

1085. Parietaria cretica *Linn.*

P. annua, caulibus ramosis vel ramosissimis ramisque teretibus, lævibus, diffusis vel erectis, foliis alternis, parvis, rhombeo-ovalibus, vel rhombeo-ovatis subrotundisve, trinerviis, integris, petiolo gracili, foliis subæquali vel breviore, floribus paucis in cymas axillares, petiolo breviores vel subæquales glomerulum parvum efformantes dispositis, aliis hermaproditis, aliis foemineis, bracteis inæqualibus, 2 exterioribus majoribus, patentissimis subreflexisve, spathulatis, omnibus basi in involucrum demum induratum coalitis, florum hermaphroditorum calyce profunde quadrifido, laciniis ovalibus, acutis vel acuminatis, achenio elliptico, acutiusculo, lævi, nitido.

Parietaria cretica *Linn. Sp. pl. p. 1492. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 642. Bert. Fl. ital. 7. p. 622. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 511. tab. 17. f. 16 et 17.*

Taumuria cretica *Gaudich. Bot. voy. Uran. p. 502.*

Parietaria cretica minor, capsulis seminum alatis *Tourn. Inst. coroll. p. 38.*

Figure. — *Sibth. et Smith. Fl. græc. 2. p. 44. tab. 154. Gaudich. Voy. Bonite tab. 98. B.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei muri, nei rottami di fabbriche e nelle rupi vulcaniche delle piccole isole di Levanzo, Favignana, Marettimo, Linosa, Lampedusa, (Guss.) Pantellaria (Guss.! Errera!). Fiorisce in Febbraio e Marzo.

Distribuzione geografica. — Nasce pure in Grecia! in Morea! nelle isole dell'Arcipelago! in Creta.

Descrizione. — Pianta annua, alta da 2 a 4 decimetri, verde, con il fusto e i rami rossicci, pubescenti, pelosa per peli patenti e bianchi, non scabra. La radice è fibrosa, ramosa, flessuosa. Il fusto è ramoso o ramosissimo, sparso o eretto, con i rami eretto-patenti o ascendenti e come questi carnosetto, cilindrico, non striato come nella *P. lusitanica*, rossiccio per lineette longitudinali interrotte e molto vicine tra loro, peloso, segnatamente verso alto per peli bianchi, molli e disuguali, alcuni più corti e un po' curvati ad oncino all'apice, altri lunghi e patenti. Le foglie sono piccole ma un po' più grandi della *P. lusitanica*, alterne, patenti, ovali, un po' assottigliate ad ambe le estremità o romboidali-ovate o quasi tonde; verdi, un po' lucenti di sopra ed ivi con leggieri solchi che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale che manda due o pochi nervetti laterali verso alto e altri due nervetti poco più in su della base; con tutti i nervetti alquanto rilevati; sono pubescenti un po' in ambedue le pagine con i peli delicati, molli, bianchi, diritti. Le cistoliti sono abbondanti, sparse, molto piccole, tonde, come tanti punti. Il picciòlo è delicato, stretto, più corto o quasi uguale alla foglia, con uno stretto solco longitudinale di sopra, convesso di sotto; del colore e con la peluria del fusto e dei rami. I fiori sono in piccole cime formanti un gruppetto all' ascella delle foglie; tali cime sono gemine con 2-3 fiori, molto più corte del picciòlo e laterali a un rametto fiorifero ascellare; i fiori sono portati da peduncoli e pedicelli cortissimi e accompagnati da brattee le quali sono disuguali; due inferiori di esse più grandi, più lunghe dei fiori, patentissime o un po' rivolte in giù, quasi spatolate, le altre più piccole, quasi uguali ai fiori, patenti o quasi erette ed ottusissime o ottuse; tutte piane, puberule, con corte ciglia nel margine, verdi, con un nervo quasi in forma di carena più chiaro, e saldate alla base quasi in un involucro. I fiori ermafroditi hanno il calice diviso fin quasi alla base in quattro lacinie ovali, acute o quasi acuminate, erette e verdognolo-bianchicce in basso, verdi verso l' apice ch' è un po' patulo, un po' convesse di fuori, puberule, fornite di ciglia. Gli stami sono quattro, opposti ai petali, piegati dapprima in dentro ed in giù, poi svolti e eretto-patenti, poco più lunghi del calice: i filamenti sono verdognoli, quasi cilindrici, un po' schiacciati da avanti in dietro, glabri. Le antere didime, con le logge quasi tonde, divergenti, di un giallo pallidissimo. L' ovario è piccolo, più della metà più corto del calice, ovoideo, glabro, ver-

dognolo. Lo stilo è filiforme, corto e lo stimma in pennellini bianchi caduchi e spesso mancano. L' achenio è ellittico, un po' acuto all' apice, lenticolare, liscio, scuro. I fiori femminei hanno il calice lungo, tubuloso, ovoideo-rostrato, con quattro piccoli denti all'apice, puberulo, verdognolo. Il pistillo è racchiuso dentro il calice meno lo stimma. L' ovario è piccolo, ovoideo, verdognolo, glabro. Lo stilo è lungo quanto l' ovario e anche più, filiforme, bianco: lo stimma è come nei fiori ermafroditi.

Osservazioni. — È pianta certamente annua e non perenne come scrive Weddel.

1086. Parietaria lusitanica *Linn.*

P. annua, monoica, caule ramisque procumbentibus, gracilibus filiformibusve, foliis alternis, parvis, ovali-vel ovato-rhombeis subrotundisve, interdum ovato-oblongis, trinerviis, integris, petiolo gracili, foliis breviore vel subæquali, floribus paucis, in cymas axillares, petiolo breviores, glomerulum parvum efformantes dispositis, aliis hermaphroditis, aliis foemineis, bracteis floribus subæqualibus, oblongis lanceolatisve, liberis, florum hermaphroditorum calyce 4-fido, laciniis oblongis, obtusis, achenio elliptico, utrinque convexo, lævi, nitido.

Parietaria lusitanica *Linn. Sp. pl. p. 1492. Ucria H. r. panorm. p. 425. Dec. Fl. franç. 5. p. 356. Maur. Rom. pl. cent. 13. p. 47. Bert. Fl. ital. 2. p. 214. Guss.! Syn. fl. sic. 2. p. 641 et Fl. inarim. p. 298. Ten. Fl. nap. 5. p. 294. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 110. Wedd. Monogr. des Urtic. p. 518. Moris Fl. sard. 3. p. 502.*

Parietaria filiformis *Ten. Syll. p. 77. et Fl. nap. 5. p. 294. Guss.! Syn. fl. sic. 2. p. 642 et Fl. inarim. l. c.*

Freirea lusitanica *Gaudich. Bot. Voy. Bonite p. 502.*

Figure. — Parietaria Alsines folio, sicula *Bocc. Sic. tab. 24. f. B.* ex ejus herb. in Mus. paris. (Guss.)

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei muri, nei rottami di fabbriche, nelle fessure delle rupi delle parti centrali e meridionali della penisola dove è piuttosto rara, e nelle grandi e in alcune delle piccole isole sempre nella regione dell' Olivo. Nasce abbondantemente in Roma sulla Scala della Chiesa della Trinità dei Monti (Mauri, Gennari!) presso Papa Giulio (Rolli!), nella villa Medici

(Barbieri!) ed altrove; vicino a Napoli fuori Grotta ed in altri luoghi (Heldr! Pasquale! Bruni! Kuntze!), in Reggio di Calabria (Pasquale!), in Corsica ad Ajaccio (Req. !) a Bastia (secondo Gren. e Godr!) a Toga (Mabille!), in Sardegna ad Orosei, Dorgali, Oliena (Moris), Iglesias (Gennari!); in Sicilia dove è comune e dove l' ho raccolta, nelle isole di Capri alla salita di Capri (Ten.), sui muri degli oliveti e nella strada della marina (Pasquale!), in Ischia dove abbonda (Guss.! Bolle!), nelle Isole Eolie, Farignana e Marettimo (Guss.! erb.) in Ustica (Guss.!). Fiorisce da Febbraio ad Aprile e in alcuni luoghi sino a Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali di Europa estesa dalle parti meridionali del Portogallo! della Spagna! della Francia! per le parti centrali e meridionali d' Italia e le isole italiane qui sopra ricordate, per la Grecia! la Morea, l' Arcipelago greco e Creta sino in Crimea, nel Caucaso! in Asia minore e in Soria. Nasce pure in Algeria.

Descrizione. — Pianta annua, alta da uno a due decimetri, di un verde chiaro, con i fusti sfumati di rossiccio, pelosetto-scabra. La radice è fibrosa, ramosa, delicata, flessuosa. Il fusto è ramoso alla base e come i rami sdrajato per terra, delicato, cilindrico, striato, puberulo per peli cortissimi, delicati, bianchi, curvati ad arco in su. Le foglie sono piccole, alterne, patenti, le inferiori più piccole, quasi tonde, le altre ovali o ovato-romboidali, e talvolta ovato-bislunge, ottuse, intere e fornite di ciglia nel margine; di un verde chiaro e con leggieri solchi di sopra che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde appena più pallido di sotto ed ivi con un nervo longitudinale che manda qualche nervetto laterale e con due altri nervi corti che partono dalla infima base, per cui sono ivi trinervi, con i nervi tutti quasi ugualmente un po' rilevati; sono pelosette-scabre in ambedue le pagine per peli corti, bianchi e un po' curvati all' apice quasi in oncino: guardate contro la luce presentano tanti piccoli punti un po' trasparenti, formati dalle cistoliti, le quali sono simili a quelle della *P. cretica*. Il picciòlo è più corto o quasi uguale alla foglia, stretto, con un solco stretto longitudinale di sopra, convesso di sotto, del colore e con i peli come nel fusto e nei rami. I fiori sono in piccole cime formanti un gomitolo all' ascella di ciascuna foglia; tali cime sono a due a due, la metà ed anche più della metà più corti del picciòlo della foglia; ciascuna cima ha da 2 a 5 fiori, alcuni femminei, altri ermafroditi, portati sopra peduncoli e

pedicelli corti, verdognoli, divergenti e accompagnati da brattee, le quali sono solitarie, erette, quasi uguali o poco più lunghe dei fiori, bislunghe o quasi lanceolate, un po' convesse e pelose nel dorso con peli in parte oncinati all'apice, un po' concave dalla parte interna, verdi, con un nervo longitudinale bianchiccio, fornite di ciglia nel margine. I fiori ermafroditi hanno il calice diviso in quattro lacinie eretto-patenti, bislunghe, ottuse, un po' convesse e puberule di fuori, un po' concave e glabre di dentro, spesso rossicce verso l'apice. Gli stami sono 4, opposti alle lacinie del calice. I filamenti sono dapprima piegati in dentro ed in giù in guisa che l'antera tocca la base del filamento, poi si spiegano e sono allora più lunghi del calice, lineari, bianchicci, glabri. Le antere sono didime, biloculari, con le logge quasi tonde, divergenti, di un giallo pallidissimo con un punto rossiccio all'apice, glabre. Il pistillo è appena più lungo del calice. L'ovario è tondo-ovato, verdognolo, quasi lucente, glabro e con un solo ovolo. Lo stilo è cortissimo, filiforme. Lo stimma è in forma di tanti peli o papille lunghe e bianche, raggianti da un centro. I fiori femminei hanno il calice ovoideo, quasi gonfio, puberulo, verdognolo, con 4 piccoli denti all'apice. Il pistillo è racchiuso dentro del calice meno lo stimma: l'ovario è quasi tondo, liscio, glabro. Lo stilo è lungo quanto l'ovario, bianco. L'achenio è racchiuso dentro il calice con il quale cade: è ovale, convesso nelle facce, di color rossiccio-scuro, lucente, liscio.

Osservazioni. — La *Parietaria filiformis* di Tenore è senza dubbio la *P. lusitanica* di Linneo con i fusti spesso più allungati e filiformi: anch'essa è annua e non perenne come ha scritto Tenore.

§ 2ª. Flores monoici, solitarii. Helxine *Req. Wedd.* Soleirolia *Gaudich. Endl.*

1087. Parietaria Soleirolii *Spreng.*

P. perennis, caulibus numerosissimis, decumbentibus procumbentibusve, filiformibus, foliis alternis, parvis, oblique suborbicularibus, basi sæpe subangustatis, binerviis, integris, petiolo foliis multo breviore, floribus monoicis, aliis abortu masculis, aliis abortu foemineis, omnibus solitariis, axillaribus; masculis breviter pedun-

culatis, basi bracteis tribus subæqualibus liberis, anguste lanceolato-linearibus, calyce brevioribus eique adpressis involucratis, calyce profunde quadripartito, laciniis ovato-triangularibus, subacuminatis; foemineis subsessilibus, basi bracteis tribus, calyce subæqualibus, ovato-oblongis lanceolatisve, acutis obtusisve, inferne connatis et dorso alatis, ala pilis uncinatis ciliata, calyce ventricoso-tubuloso, apice quadridentato, dentibus angustissime lanceolato-linearibus, achenio ovoideo, nitido, involucro incrassato et grosse 3-alato incluso.

Parietaria Soleirolii *Spreng. Syst. veg. 4. part. 2. p. 318. Salis. Marsch. Aufzahl. der in Korsik in Bot. Zeit. 1834. p. 3. Moris et De Not. Fl. Capr. p. 119. Bert. Fl. ital. 2. p. 215. Gren. et Godr. Fl. franç. 3. p. 110. Moris Fl. sard. 3. p. 503. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 569.*

Parietaria lusitanica *Viv. Fl. cors. prodr. app. 7.* non Linn.

Parietaria cretica *Moris Stirp. sard. elench. 1. p. 41.*

Helsine Soleirolii *Req. in Ann. des sc. nat. 1re série, vol. 5. p. 384. Duby Bot. gall. p. 418. Wedd. in Ann. des sc. nat. 4me série vol. 1. p. 210 et Monogr. des Urtic. p. 529. tab. 18. f. A.*

Soleirolia corsica *Gaudich. Bot. Voy. Uran. p. 504. et Bot. Voy. Bonite tab. 114. f. B.*

Figure. — *Viv. l. c. f. 1. Wedd. l. c. Gaudich. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi ed ombrosi sotto e tra le fessure delle rupi delle isole di Corsica, di Sardegna e di Capraja. In Corsica a Cervione (Soleirol!) e al Capo Corso (Soleirol, Romagnoli in Kralik! Pl. cors. n. 779, P. Mabille!), a Bastia (secondo Gren. et Godr.); in Sardegna nel Monte Santo di Pula (Moris! Gennari!) nell' Isola di Tavolara (Viv.) e alle sorgenti vicino a Teulada (Moris); nell' isola di Capraja (De Not.). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta delle isole qui dette.

Descrizione. — Pianta con radice perenne, delicata, bassa, con moltissimi fusti, filiformi, lunghi da 3 a 10 o 15 centimetri, giacenti per terra o un po' alzati, quasi intrecciati tra loro, quadrangolari, rossicci, ora più ora meno puberuli per peli radi, fini, orizzontali, disuguali e bianchi; tali fusti mandano in basso fibre radicali corte e delicate, e sono ramosi verso alto. Le foglie sono alterne, alquanto lontane, piccole, patenti, quasi tonde, tondeggianti o ottuse all' apice, ristrette per poco tratto alla base nel picciòlo, e ivi

quasi in forma di cuneo ed oblique; di un color verde chiaro di sopra, più pallido di sotto ed ivi con due nervi, alquanto sporgenti, i quali si dirigono curvi verso il margine e l' apice della foglia diramandosi dalla parte esterna : sono ora più ora meno pelosette massime nei nervi della pagina inferiore e con piccoli e radi peli nel margine i quali sono curvati verso l' apice della foglia. Le cistoliti sono abbondanti, piccole, bislunghe, ottuse alle estremità. Il picciòlo è molto più corto delle foglie, delicato. Le stipole mancano. I fiori sono monoici, solitarii all' ascella della foglia, ora i maschi e i femminei in rami dello stesso fusto o in fusti diversi della stessa pianta, i superiori maschi e gl' inferiori femminei; ora al contrario quelli femminei e questi maschi. I maschi sono forniti di peduncolo delicato, corto e sono, compreso questo, molto più corti della foglia, poco più lunghi del picciòlo. All' apice del peduncolo sono tre brattee che accompagnano il calice e sono quasi uguali tra loro, più corte ed avvicinate a questo, strette, lineari, ottuse o ottusette, pelose con pochi peli lunghetti verso l' apice e nell' apice. Il calice è quasi in forma di campanina, diviso profondamente in quattro lacinie, le quali sono ovato-triangolari, acute o quasi acuminate, convesse nel dorso ed ivi verso alto ispide. Gli stami sono quattro, poco più lunghi del calice. I filamenti sono dapprima un po' curvati in dentro, poi eretti, con pieghe trasversali dalla parte interna; le antere quasi tonde, didime, inserite nel dorso, biloculari. Il rudimento dell' ovario è quasi in forma di uovo a rovescio, accompagnato alla base da peli in fascetto. I fiori femminei sono quasi sessili, obliquamente situati all' ascella della foglia, anch' essi accompagnati da tre brattee ovato-bislunghe o quasi lanceolate, acute o ottuse, lunghe quasi quanto il calice, saldate tra loro per circa la metà inferiore, ed ivi nel nervo longitudinale del dorso slargate a guisa di ala ch' è crestata e fornita di lunghi peli curvati nell' apice ad oncino. Il calice è ovato-bislungo, a guisa di tubo un po' gonfio, con quattro denti all'apice i quali sono eretti, strettamente lanceolato-lineari e puberuli. L' ovario è bislungo. Lo stilo è corto. Lo stimma con lunghe papille formanti insieme quasi un capolino. L' achenio è racchiuso dentro l' involucro persistente ed ingrossato con le ali grosse : è ovoideo, lucente, liscio.

TRIBÙ QUARTA.

OLMEE.

AMENTACEARUM GENERA *Juss. Gen. p. 400.*
ULMACEÆ *Mirb. Elem. p. 905. Agardh Aphor. bot. p. 224.*
URTICEÆ § VII. CELTIDEÆ *Gaudich. in Freycin. Voy. p. 507.*
ULMACEÆ *Bartl. Ord. nat. p. 100. Lindl. Veg. Kingd. p. 580.*
ULMACEÆ et CELTIDEÆ *Endl. Gen. pl. p. 275. 276. Le Mahout et Decaisn. Traité génér. de bot. p. 511 et 512.*
CELTIDEÆ *Brongn. Enum. des genres p. 38.*

Flores hermaphroditi vel polygami. Calyx 3-8 sepalus vel 3-8 partitus, sepalis sæpe inferne in tubum connatis, sepalis laciniisve præfloratione imbricatis. Stamina numero varia, sæpe 3-8, sepalis laciniisve opposita earumque basi inserta. Filamenta præfloratione recta vel leviter incurva, rarissime in anthesi elastice patentia. Ovarium, loculo altero abortiente, uniloculare, uniovulatum. Ovulum ad apicem loculi suspensum, anatropum vel campylotropum. Fructus drupa vel samara. Semen pendulum. Albumen parcum, carnosum vel nullum. Cotyledones plani vel plicati, radicula supera. Arbores vel frutices, succo aqueo. Folia alterna, disticha, petiolata, sæpe inæquilatera, serrata vel integra, ut plurimum trinervia. Stipulæ liberæ, caducæ.

Considerazioni geografiche. — La nostra flora ha ambedue i generi più comuni all'Europa, *Ulmus* e *Celtis*, e tutte le specie europee di essi, poichè la *Planera*, che ha un rappresentante in Europa nella sola isola di Candia, manca nelle nostre parti. Notabile è la presenza in Sicilia della *Celtis Tournefortii Lamk.*, che accenna il principio della flora orientale.

CCLXVII. ULMUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 601. tab. 371. Linn. Gen. n. 316. Juss. Gen. p. 408. Gaertn. De fruct. 1. p. 224. tab. 49. f. 5. Spach in Ann. des sc. nat. 2me sér. tom. 15. ann. 1841. pag. 359. Planch. in Ann. des sc. nat. 2me sér. tom. 16. p. 259.

Microptelea *Spach l. c. p. 358. Endl. Gen. pl. suppl. 2. n. 1850 et 1849.*

Flores hermaphroditi, fasciculati vel glomerulati, pedicellati, pedicellis sub flore articulatis. Calyx turbinato-campanulatus vel subcampanulatus, 4-5-8 lobus, lobis subæqualibus vel inæqualibus, præfloratione imbricatis, marcescens. Stamina 4-5-8, calycis basi inserta, ejusque lobis opposita. Filamenta filiformia, præfloratione recta. Antheræ ovales vel orbiculares, apice emarginatæ, basi bilobæ vel subcordatæ, dorso supra basin affixæ, extrorsæ, biloculares, loculis dorso a connectivo dilatato disjunctis, longitudinaliter dehiscentibus. Discus nullus. Ovarium ovoideum vel ovale, compressum, loculo altero abortiente uniloculare, uniovulatum. Ovulum anatropum, ad apicem loculi suspensum. Styli 2, crassi, compressi, divergentes, introrsum apiceque stigmatosi. Samara calycis basi persistente cincta, unilocularis, monosperma. Semen inversum, lenticulari-compressum. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus plano-convexis, crassiusculis, basi cordato-bilobis, radicula brevi, supera. Arbores sæpius excelsæ, cortice demum rimoso et interdum suberoso, ligno compacto, rarius frutices. Rami alterni. Folia alterna, subdistica, breviter petiolata, ovata, ovalia vel obovata aut lanceolata, apice sæpissime plus minusve acuminata, basi sæpe inæquilatera et subcordata, duplicato vel rarius simpliciter serrata, scabra vel scabriuscula, penninervia. Stipulæ liberæ, caducæ.

Portamento. — I nostri Olmi sono alberi di alto fusto, con la chioma larga, con il tronco diritto, con la scorza scura che si screpola nei vecchi alberi, con il legno duro e compatto, con i rami alterni, con le foglie alterne, quasi distribuite in due lati dei rami, avvicinate tra loro, un po' consistenti, patenti, fornite di un corto picciòlo, ovali-ovate o quasi obovate, prolungate all'apice in una punta ora più corta ora più lunga, spesso disuguali alla base e ivi quasi in forma di cuore, doppiamente o quasi doppiamente dentate nei margini, con i denti ottusetti o acuti o forniti di una piccola punta all'apice e spesso curvati verso l'apice della foglia, di un verde scuro e per lo più scabre di sopra, di un verde più chiaro di sotto, ivi scabrosette, pelosette o pubescenti e con nervi pennati sporgenti e di colore più chiaro, con le stipole libere e che cadono presto. Fioriscono prima di metter le foglie; i fiori sono in gruppetti o fascetti nei rametti dell' anno precedente, sostenuti da corti o da

lunghi pedicelli che dipendono dalla divisione del peduncolo corto che si vede alla base di essi, articolati con i pedicelli medesimi, piccoli, accompagnati da brattee o perule che cadono presto ed ermafroditi. Il calice è diviso in 4-5 a 8 lobi, spesso forniti di ciglia. I frutti distribuiti come i fiori sono delle samare membranaceo-fogliacee, quasi ovali, obovate o quasi tonde, schiacciate, verdognole, glabre o con fitte ciglia nel margine, smarginate all' apice: il seme che sta vicino al centro o all'apice della samara è lenticolare, schiacciato, quasi ovale.

1088. Ulmus campestris *Linn.*

U. arbor, interdum excelsa, trunco recto, cortice cinereo-fusco, leviter crebreque rimoso, coma ampla, gemmis ovalibus, obtusiusculis vel obtusis, foliis alternis, subdistichis, approximatis, petiolatis, oblique ovalibus vel obovato-ovalibus aut obovato-rhombeis, breviter acuminatis, basi rotundatis vel subcordatis, subsimpliciter vel duplicato-serratis, dentibus obtusiusculis, supra fusco-viridibus, scabris et glabris, subtus scabriusculis, pubescentibus vel ad axillas nervorum lateralium piloso-barbatis aut omnino glabratis, stipulis liberis, petiolo subæqualibus longioribusve, lineari-oblongis, subspathulatisve, acutis vel obtusis, caducis, floribus hermaphroditis in ramulis fasciculato-capitatis, penta-tetrameris, calyce turbinato-campanulato, 5-4 lobo, lobis ciliatis, staminibus sub anthesi calyce sublongioribus, pistillo calycem subduplo superante, samaris obovato-ovalibus, emarginatis, breviter pedunculatis, glabris, pericarpio sinu emarginaturæ subcontinuo.

Ulmus campestris *Linn. Sp. pl. p. 327. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 176. All. Fl. ped. 2. p. 212. Ucria H. r. pan. p. 120. Savi Fl. pis. 1. p. 273. et Tratt. degli alberi della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 228. Desf. Fl. atl. 1. p. 220. Suffr. Pl. du Frioul p. 125. Dec. Fl. franc. 3. p. 315. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 108. Moric. Fl. venet. 1. p. 139. Pollin. Fl. veron. 1. p. 331. Nacc. Fl. venet. 2. p. 66. Gaud. Fl. helv. 2. p. 262. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 292. et Suppl. 1. p. 66 et Syn. fl. sic. 1. p. 251. Ten. Syll. p. 128. Fl. nap. 3. p. 251. Comoll. Fl. comens. 2. p. 34. Bert. Fl. ital. 3. p. 63. Puccin! Syn. fl. luc. p. 139. Vis. Fl. dalm. 1. p. 221. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 330. De Not. Rep. fl. lig. p. 368.*

Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 734. Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848. p. 272. Gren. et Godr. Fl. de France 3. p. 105. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2, p. 127. Moris Fl. sard. 3. p. 491. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 572. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 340.

Ulmus nuda *Ehrh. Beitr. 6. p. 80.*

Ulmus glabra *Mill. Engl. bot. tab. 2248.*

Ulmus major *Bert. Fl. ital. 2. p. 613.*

Ulmi alterum genus *Cœsalp. De plant. lib. 2. cap. 9. p. 40.*

Ulmus montana *Cup. H. cath. 235.*

Ulmus italica *Cast. H. mess. p. 24.*

Ulmus campestris et Teophrasti *Zannich. Istor. delle piante p. 279. Seg. Pl. veron. 2. p. 278.*

Nome italiano. — Olmo.

Figure. — *Engl. bot. l. c.*

β suberosa, ramis ramulisque suberoso-alatis.

Ulmus suberosa *Ehrh. l. c. Savi Tratt. degli alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 230. Seb. et Maur. l. c. Gaud. Fl. helv. 2. p. 264 et 606. Guss. l. c. et Enum. pl. inarim. p. 305. Ten. l. c. Nocc. et Balb. Fl. tic. 1. p. 122 et 353. Comoll. Fl. comens. 2. p. 35.*

Ulmus *Cœsalp. l. c.*

Ulmus campestris *Cup. H. cath. p. 235.*

Figure. — *Engl. bot. tab. 2161.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce abbondantemente nei boschi e nelle siepi di tutta la penisola, delle isole di Sardegna e di Sicilia e in alcune delle piccole isole come in quella d' Ischia, di Lipari, segnatamente nella regione della Querce donde discende spesso in quella dell' Olivo: è pure comunemente coltivato lungo i fossi e le strade. La varietà β nasce insieme alla specie. Fiorisce assai per tempo, in Marzo ed Aprile e nei paesi meridionali e nelle parti più basse in Febbraio ed in Marzo.

Distribuzione geografica. — Nelle parti centrali e meridionali di Europa!, nel Caucaso, in Siberia, nella parte orientale dell' Asia vicino ad Aleppo (Kotschy!), nell' Imalaja (Hook. fil.!) e nelle parti boreali dell' Affrica, nel Tunisino (Kralik!) e in Algeria (Desf.)

Descrizione. — Albero alto circa 10 o 12 metri, talvolta altissimo fino a 25 o 28 metri, del diametro di 2 a 5 decimetri, emulo del Pioppo cipressino. Il tronco è diritto; la scorza dei giovani alberi è cinerino-scura, molto screpolata ma con le screpolature poco profonde e corte, anche trasversali; di dentro è scura e quasi ne-

riccia: l' alburno è di un bianco sudicio tendente al giallo, il legno è duro, compatto, pesante, scuro. La chioma è larga. I rami principali sono ascendenti o eretti, gli altri e i rametti, eretto-patenti o patenti e alcuni di questi ultimi anche quasi pendenti: i rametti con la scorza rosso-scura, glabri o pelosetti, spesso con lamine sugherose longitudinali continue o interrotte, distribuite in una o più linee ovvero con semplici sporgenze o tubercoli stretti e lunghi, sugherosi. Le gemme sono eretto-patenti, ovali, ottusette od ottuse, piccole, da 2 a 4 volte più corte del picciòlo, con poche perule le quali si cuoprono a guisa di embrici, tondeggianti, pelosette o glabre nel dorso, di color rosso scuro e fornite di ciglia nel margine. Le foglie sono alterne, quasi distiche, avvicinate tra loro, patenti, ovali, obovato-ovali o quasi obovato-romboidali, prolungate all' apice in una corta punta o ivi soltanto acute o tondeggianti, le quali forme sono spesso nel medesimo ramo, obliquamente tondeggianti o quasi in cuore alla base, semplicemente o quasi doppiamente dentate, con i denti a guisa di sega, disuguali ed ottusi; di un verde scuro di sopra ed ivi scabre e con solchi che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde più chiaro di sotto ed ivi scabrosette, e con un nervo longitudinale di colore assai più chiaro della pagina inferiore, dal quale partono molti nervi laterali, tutti sporgenti che si dirigono obliquamente in fuori verso il margine e l'apice per terminare ai denti del margine stesso e mandano venette che formano una rete delicata nel parenchima; pelosette o pubescenti in tutta la faccia inferiore o soltanto nei nervi principali di essa o alle loro ascelle ovvero interamente glabre. Il picciòlo è corto, quasi cilindrico, verdognolo, pubescente o pelosetto, scanalato di sopra all' apice verso la foglia. Le stipole sono libere, delicate, più lunghe o quasi uguali al picciòlo delle foglie, lineari-bislunghe o quasi bislungo-obovate, ora più larghe, ora più strette, acute o ottuse, di color giallo-pallido, talvolta sfumato di rossiccio; cadono presto. I fiori nascono prima delle foglie e sono ermafroditi, raccolti in fascetti a guisa di capolini, da 10 a 15 nei lati o vicino all' apice dei rametti: i pedicelli sono cilindrici, appena più grossetti verso l'apice, dove di sopra offrono una piccola fosserella per articolarsi con il fiore, verdi, puberuli: ciascuno è accómpagnato da una brattea più corta o quasi uguale al pedicello stesso, quasi obovata, smarginata, con il margine e particolarmente con l'apice fornito di lunghe ciglia quasi in forma di frange, scagliosa, scuretta e che cade presto. Il

calice è turbinato-campanulato, un po' schiacciato, con quattro o cinque angoli ottusi e verdognoli e con quattro o cinque lobi quasi tondi, concavi di dentro, convessi di fuori, delicati, bianchicci o rosei e con molte e lunghe ciglia nel margine. Gli stami sono quattro o cinque opposti ai lobi del calice, inseriti sopra la base di questo, appena più lunghi dei lobi medesimi in modo che rimane solo di fuori una parte delle antere: dopo la fecondazione e la caduta delle antere i filamenti si allungano molto da uguagliare il pistillo. I filamenti sono filiformi, di color roseo-bianchiccio o rosei, eretti, glabri. Le antere sono ovali, appena smarginate all' apice, smarginato-bilobe alla base sopra della quale s' inseriscono sul filamento con un connettivo largo e un po' convesso che divide le due logge dalla parte interna poichè le antere stesse sono biloculari ed introrse, con le logge aprentisi longitudinalmente; sono di colore violetto e glabre. Il polline è giallognolo-bianchiccio. Il pistillo è quasi il doppio più lungo del calice. L' ovario è schiacciato, verde, glabro, liscio o con piccole papille bianche nel centro delle facce, biloculare, con una delle logge vuote e l' altra contenente un solo ovolo anatropo. Gli stili sono poco più corti dell' ovario, schiacciati, grossetti, divergenti un poco, con l' apice un po' rivolto in dentro, verdi, quasi glabri o con piccole papille bianche; portano gli stimmi all' apice e nel margine interno manifesti per lunghe e molte papille di color roseo. Le samare sono molte, avvicinate tra loro in gruppi, pendenti in parte, dapprima verdi, poi giallicce, lunghe 18 o 20 millimetri e larghe 12 a 15, glabre, ovali, però un po' ristrette alla base, smarginate all' apice, con l' apice di ciascun lobo della smarginatura curvato in dentro in modo che ambedue i lobi si toccano e si cuoprono in parte con gli apici loro; le ali sono larghe più del pericarpio che racchiude il seme, delicate, quasi trasparenti, con vene o nervetti ramosi, intere e tondeggianti nel margine stesso: il seme è ovale, un po' ristretto alle estremità, schiacciato, gialliccio ed è vicino al seno della smarginatura della samara.

Usi. — In diverse parti d'Italia si usa di maritare le Viti agli Olmi. Il legno è adoperato dai carradori per fare stanghe e traverse di barocci, raggi di ruote e simili.

1089. Ulmus montana *Smith.*

U. arbor excelsa, trunco erecto, coma ampla, gemmis ovali-oblongis, obtusiusculis, foliis alternis, subdistichis, approximatis, petiolatis, oblique vel suboblique obovato-ovalibus ovalibusve, abrupte acuminatis, basi rotundatis vel subcordatis, duplicato-serratis, dentibus acutiusculis subacuminatisve, supra fusco-viridibus, scabris et glabris, subtus minus scabris, pubescentibus vel ad axillas nervorum lateralium piloso-barbatis, stipulis . . . . , floribus . . . . , samaris breviter pedunculatis, glabris, ovalibus vel suborbicularibus, emarginatis, pericarpio a sinu emarginaturæ remoto.

Ulmus montana *Smith Engl. fl. 2. p. 22. Gaud. Fl. helv. 2. p. 263. Bert. Fl. ital. 3. p. 613. Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848. p. 274. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 106.*

Ulmus major *Smith Engl. fl. 2. p. 21* forma cortice suberoso.

Ulmus folio latissimo scabro *Gerard Em. p. 1481. fig.*

Nome italiano. — Olmo.

Figure. — *Engl. bot. tab. 1887.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi dei monti della parte settentrionale e centrale d' Italia, nella regione del Faggio e della Querce; però piuttosto rara. Io l' ho dei boschi dei monti vicino a Idria (Tommasini!), nella provincia di Parma vicino a Castelguelfo (Passerini!), nell' Appennino del Casentino dove l'ho raccolto nella regione del Faggio al Pozzone e alla Buca dell' Orso, nel Piceno nei monti di Fabriano a S. Silvestro, nel monte Gemmo (Narducci!) nel Monte Corona (Orsini!), e sopra Umito nei boschi di Faggio dove l' ho raccolto io medesimo.

Distribuzione geografica. — Specie estesa dalla Scozia, dall' Inghilterra! dalla Norvegia vicino a Cristiania! e dalla Svezia dove ho veduti gli ultimi alberi vicino a Sundavalle presso le spiagge del Mare Botnico a 62 gr. e mezzo circa di lat. sett. sino al Piceno.

Descrizione. — Albero alto sino a 25 o 27 metri, con il tronco diritto, i rami principali eretti o ascendenti, gli altri eretti o patenti, cilindrici, quasi rossicci e i più giovani pelosetti o puberuli. Le gemme sono piccole, ovali-bislunghe, ottusette, rossicce, pubescenti, con molte perule embriciate, ovate, ottuse, fornite di corte ciglia nel margine e del colore stesso dei rami. Le foglie sono alterne,

quasi distiche, avvicinate tra loro, patenti, grandi, obovato-ovali o ovali, prolungate all' apice quasi ad un tratto in una punta ora più lunga ora più corta, molto o poco disuguali o quasi uguali alla base dove sono tondeggianti o quasi scavate in cuore; doppiamente dentate nel margine, con i denti disuguali, ottusetti o acuti e quasi prolungati in una punta e un po' curvati verso l' apice della foglia; talvolta quasi con due o tre punte per esservene una o due laterali oltre a quella dell'apice; di un verde scuro e scabre di sopra ed ivi con solchi che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde chiaro nella pagina inferiore ed ivi molto meno scabre che nella superiore, pubescenti nei nervi o di raro in tutta la faccia inferiore o soltanto con peli all' ascella dei nervi laterali, con un nervo longitudinale sporgente da cui partono molti nervi laterali, anch' essi sporgenti e come quello di colore più chiaro e quasi bianchiccio, i quali si dirigono obliquamente verso il margine e l' apice per terminare semplici o biforcati nei denti principali del margine dopo avere fornito dei nervetti o vene appena rilevate. Il picciòlo è molto corto, con un leggiero solco longitudinale di sopra, convesso di sotto, più grosso alla base, verdognolo, pubescente. Le samare sono generalmente più grandi di quelle dell' Olmo comune, ovali o quasi tonde, lunghe da 25 a 27 e larghe da 17 a 19 millimetri, con le ali più larghe dalla parte del frutto che contiene il seme, delicate e quasi trasparenti con nervi delicati che vanno diramandosi al margine: sono glabre, poco smarginate all' apice con le divisioni della smarginatura curvate ad arco in dentro e con la parte del seme ovale o quasi tonda, lontana dal seno della smarginatura in modo che corrisponde poco sotto del centro della samara.

Osservazioni. — Non ho veduta questa pianta nel tempo della sua fioritura: essa si distingue subito bene, non tanto per la forma del frutto, quanto perchè la parte di essa che contiene il seme è situata molto lontana dalla smarginatura della samara e corrisponde sotto o verso la metà di questa. Gli autori descrivono il fiore come avente un calice diviso in 6 o 7 lobi.

1090. Ulmus pedunculata *Fonger.*

U. arbor excelsa, coma ampla, foliis alternis, subdistichis, approximatis, petiolatis, junioribus molliter pubescentibus, adultis

supra scabriusculis, subtus pubescentibus, ovalibus vel subobovato-ovalibus, breviter acuminatis, basi oblique subcordatis, duplicato-serratis, dentibus acutis, incurvis, floribus . . . . . , samaris longe pedicellatis, pedicello filiformi, ovalibus vel suborbicularibus, margine villoso-ciliatis, emarginatis, pericarpio a sinu emarginaturæ remotiusculo.

Ulmus pedunculata *Fongeroux de Bondaroy Mémoir. sur une nouv. espèc. d'Orme in Mém. de l'Acad. roy. des sc. de Paris ann. 1784 p. 211 cum icon. Poir. Encyc. bot. 4. p. 610. Planch. in Ann. des sc. nat. ann. 1848. p. 267.*

Ulmus effusa *Willd. Prodr. fl. berol. n. 296. Dec. Fl. Franç. 3. p. 316. Mauri? Cent. 13. p. 14. Comoll. Fl. comens. 2. p. 36. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 735. Gren. et Godr. Fl. de France 3. p. 106.*

Ulmus ciliata *Ehrh. Beitr. 6. p. 88. Gaud. Fl. helv. 2. p. 265.*

Ulmus octandra *Schkuhr. Handb. tab. 57. f. 6.*

Figure. — *Fonger. l. c.* figura buona.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi dei monti vicino a Como, nella Valle Intelvi e Sassina (secondo Comolli) e dell' agro romano a Castelgandolfo (secondo Mauri); però dubito che Mauri si sia ingannato non avendo il ch. Dott. Rolli trovato mai questa specie entro i confini dell' agro romano. Noterò pure che nell' erbario di Comolli non si trova questa specie dei luoghi qui sopraindicati, per cui è dubbio ch' essa sia veramente una specie italiana.

Distribuzione geografica. — Nell'Europa centrale, dalla Svezia nell' Isola di Oelandia! per la Germania dove l' ho raccolta vicino a Berlino a Zehlendorf, il Belgio, la Francia! la Svizzera sino in Italia.

Descrizione. — Albero di alto fusto, con la chioma larga, i rami scuri e i rametti giovani pubescenti! Le foglie sono alterne, quasi distiche, avvicinate tra loro, ovali o quasi obovato-ovali, prolungate all' apice in una corta punta, spesso molto disuguali alla base ed ivi da una parte assottigliate e dall' altra quasi come una metà o orecchietta di cuore ovvero scavate disugualmente in cuore, doppiamente dentate nei margini, con i denti disuguali, quasi acuti e un po' curvi verso l' apice della foglia; molli, pubescenti in ambedue le pagine e massime nella inferiore quando son giovani ed in questa anche adulte, allora scabrosette di sopra, con un nervo

longitudinale e con molti nervi laterali obliqui che terminano ai denti principali e mandano rametti o venette laterali per fare con quelli dei nervi vicini una rete a piccole maglie. Il picciòlo è corto, pubescente come i rametti. Le stipole sono libere, delicate, lineari-bislunghe, talvolta più larghe verso alto, cadono presto. Le samare sono portate all' apice di lunghi pedicelli disuguali ma lunghi per lo più da 2 a 3 volte più della samara stessa, eretti o sparsi, filiformi, glabri, i quali dipendono da un peduncolo corto che si divide in essi disugualmente: sono di forma ovale o ovale-tonda, talvolta un po' ristrette in alto, le ali sono poco più strette della parte del frutto che contiene il seme, delicate e fornite di nervi che si diramano per formare una rete e si uniscono poi a un nervo che contiene il margine della samara; hanno inoltre delle fitte e lunghe ciglia nel margine e sono smarginate all' apice con i denti o lobi della smarginatura convergenti e curvati in dentro con l' apice loro: la parte che contiene il seme è ovale, poco lontana dalla smarginatura ed occupa quasi il centro della samara ovvero è un po' più in sotto di questo.

Osservazione. Ho descritto qui le piante forestiere, non avendo veduto nè possedendo la pianta italiana.

CCLXVIII. CELTIS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 612. tab. 383. Linn. Gen. n. 1143 excl. spec. *Juss. Gen. p. 408. Gærtn. de fruct. 1. p. 374. tab. 77. f. 3. Endl. Gen. p. 276. n. 1851. Spach in Ann. des sc. nat. 2me sér. tom. 16. ann. 1841. p. 34. Planch. in Ann. des sc. nat. 3me sér. tom. 10. ann. 1848. p. 262.*

Celtidis species et Mertensia *H. B. K. Nov. gen. et sp. 2. p. 31 tab. 103.*

Solenostigma *Endl. Fl. Norf. p. 41.*

Mertensia *Endl. Gen. pl. p. 277. n. 1853.*

Flores polygami. Hermaphroditi axillares plerumque solitarii, pedunculati vel pauci pedunculo ramoso pedicellati. Calyx 4-5 sepalus, sepalis concavis, deciduis, præfloratione imbricatis. Stamina 5, hipogyna, sepalis opposita, plerumque inclusa. Filamenta brevia, subulata, præfloratione incurva, in *Celtide tetrandra*, elastice dissi-

lientia. Antheræ basi bilobæ, medio dorsi affixæ, introrsæ, biloculares, loculis apice confluentibus, longitudinaliter dehiscentibus et basi in sacculum tumentibus uniloculares. Ovarium disco barbato basi cinctum, magnum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum prope apicem loculi affixum, campylotropum. Stigmata 2, magna, divergentia, lineari-lanceolata, glanduloso-pubescentia, interdum basi confluentia. Masculi pauci vel subfasciculati aut solitarii ad basin ramulorum, pedicellati vel pedunculati. Drupa carnosa, lævis, sæpe ovalis vel subglobosa disco pubescente vel barbato imposita. Semen pendulum, arcuatum. Embryo homotropus, albumen carnosum, parcum includens, cotyledonibus magnis, foliaceis, planis vel plicatis, incumbentibus, apice bifidis, radicula conico-subulata, supera. Calyx et stamina ut in floribus hermaphroditis. Pistilli rudimentum fere nullum. Arbores vel frutices. Rami alterni. Folia alterna, subdisticha, breviter petiolata, ovato vel ovali-lanceolata, sæpe apice acuminata et basi inæquilatera, simpliciter vel duplicato-serrata, scabra vel scabriuscula, subtrinervia. Stipulæ liberæ, caducæ.

Portamento. — Le nostre specie sono alberi o alberetti, talvolta quasi frutici, con legno bianchiccio ed elastico, con la scorza cinerino-scura, i rami alterni, le foglie alterne, patenti, quasi dirette da due parti, un po'consistenti, scabre o scabrosette, ovali o ovato-lanceolate o ovate, prolungate all' apice in una punta corta o assai lunga, disuguali alla base ed ivi quasi scavate in cuore o tondeggianti, dentate nei margini con i denti a guisa di sega o tondeggianti, fornite di sotto di nervi sporgenti e aventi un corto picciòlo. I fiori sono piccoli, i maschi in fascetti alla base de' giovani rametti, i feminei solitarii all' ascella delle foglie: tutti con peduncoli o pedicelli lunghetti. Il frutto è una piccola drupa, carnosa, dolce, che si mangia, di color verde dapprima e gialliccia o nericcia quando è matura, portata da un peduncolo da 2 a 3 volte più lungo del picciòlo.

1091. Celtis australis *Linn.*

C. arbor vel arbuscula, coma ampla, ramis patentibus, flexibilibus, ramulis junioribus, gracilibus, dependentibus, pubescentibus, foliis alternis, subdistichis, patentibus, breviter petiolatis, oblique ovali-vel ovato-lanceolatis, acuminato-cuspidatis, argute simpliciter vel subduplicato-serratis; supra obscure viridibus et piloso-scabris

vel subglabratis, subtus molliter pubescentibus, stipulis parvis, oblongis sublinearibusve, obtusiusculis, caducis, floribus masculis geminis ternisve, approximato-fasciculatis, pedunculatis, pedunculo sæpe profunde bi-trifido, basi bractea oblonga, ferruginea suffulto, singulo flore cum pedicello articulato, calyce 5-sepalo, sepalis erectis, oblongis, obtusis, concavis, margine fimbriato-ciliatis, staminibus 5, calyce sublongioribus, antheris oblongis, basi bilobis; floribus hermaphroditis solitariis, pedunculatis, pedunculo foliis junioribus breviore, cum flore articulato, fructifero petiolo 2-3plo longiore, calyce staminibusque ut in masculis, ovario ovato-oblongo, apice pilosulo, stigmatibus lineari-lanceolatis, ovario plus quam duplo longioribus, drupa ovali-globosa, apiculata, lævi, (demum atra).

Celtis australis *Linn. Sp. pl. p. 1478. Scop. Fl. carn. edit. 2. vol. 2. p. 271. All. Fl. ped. 2. p. 226. Scop. Del. fl. et faun. insubr. 2. p. 97. tab. 18. Ucria H. r. panorm. p. 423. Desf. Fl. atl. 2. p. 376. Suffren Pl. du Frioul p. 193. Savi Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 80. Dec. Fl. franç. 3. p. 315. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 108. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 221. Pollin. Fl. veron. 3. p. 219. Gaud. Fl. helv. 6. p. 328. Ten. Syll. p. 28 et Fl. nap. 2. p. 374. Vis. Fl. dalm. 1. p. 221. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 329. De Not. Rep. fl. lig. p. 368. Guss.! Syn. fl. sic. 2. p. 645.* excl. var. *b. et Enum. pl. inarim. p. 305. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 734. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 573. Spach in Ann. des sc. nat. 2me série tom. 16. ann. 1841. p. 38. Planchon in Ann. des sc. nat. 3me série tom. 10. ann. 1848. p. 283. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 104. Bert. Fl. ital. 10. p. 424. Comoll. Fl. comens. 7. p. 248. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 130. Bicchi Aggiunte alla flor. lucch. p. 17. Moris! Fl. sard. 3. p. 492. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 572. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 340.*

Lotus arbor *Cæsalp. De plant. lib. 2. cap. 52. p. 86.*

Perlaro *Ang. Sempl. p. 74.*

Loto Albero *Durant. Herb. ed. Rom. p. 265. fig.*

Loto domestico *Durant. l. c. in fig. agg. tav. f. 3.*

Lotus fructu Cerasi *Cup. H. cath. p. 115.*

Eadem fructu exalbido *Cup. l. c.*

Lotus arbor *Cast. H. mess. p. 13.*

Nome italiano. — Giracolo, Giragolo, Bagolaro, Perlaro, Bozzarago.

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 844. f. 1. Scop. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce qua e là isolato nei luoghi pietrosi e nelle rupi e talvolta ancora nelle siepi della penisola e delle isole di Sardegna! di Sicilia! e d' Ischia (Guss.) nella regione della Querce e talora anche in quella dell' Olivo: è più comune nelle parti settentrionali, presso le rive dei laghi, nelle rupi dei luoghi caldi delle valli delle Alpi e nelle siepi della pianura lombarda, dove l' ho veduto e raccolto in molti luoghi, che nelle parti centrali e meridionali e nelle isole. In Sicilia invero si trova vicino a Palermo, Termini, Cefalù dove l' ho veduto, presso Militello di Val di Noto (Guss.) e vicino a Catania dove l' ho raccolto nelle rupi aride vulcaniche, poichè nasce anche in queste come nel Vesuvio ed altrove. Fiorisce sin dai primi giorni di Aprile o in Maggio, matura i frutti da Agosto ad Ottobre secondo i luoghi.

Distribuzione geografica. — Albero delle parti meridionali di Europa, esteso dalla Spagna alla Grecia! e alla Romania, e dell' Affrica boreale dove si trova in Algeri! e nel Tunisino!

Descrizione. — Albero alto per lo più 6 a 8 metri, talvolta anche sino a 12 o 16, spesso piccolo e quasi arboscello o frutice. Il tronco è diritto, con la scorza liscia, cinerina-scura, con il legno bianco ed elastico, con la chioma larga, con i rami principali eretti o eretto-patenti, i secondarii patenti, con la scorza quasi nericcia, e pieghevoli, e con i rametti giovani delicati, pendenti o quasi pendenti, pubescenti, verdognoli o di color quasi leonino. Le gemme hanno le perule ovato-lanceolate, acute, fornite di una carena, ferruginee, pelosette nei margini. Le foglie sono alterne, quasi distiche, eretto-patenti o patenti, ovali o ovato-lanceolate, acuminate, disuguali e tondeggianti alla base, dentate nei margini, con i denti a guisa di sega, grossi, ottusi, aventi all' apice una piccola punta ottusa e spesso con altri denti più piccoli frammisti ad essi; sono di un color verde un po' scuro di sopra ed ivi scabre per peli diretti verso l' apice della foglia e talvolta quasi glabre, e con solchi piuttosto profondi che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde chiaro nella pagina inferiore ed ivi mollemente pubescenti e con un nervo longitudinale sporgente da cui partono pochi nervi laterali, anch' essi sporgenti e di colore più chiaro, i quali si dirigono obliquamente verso l' apice e il margine della foglia e si diramano per terminare ai denti del margine oltre ad altri rami trasversali che si uniscono a quelli dei nervi vicini. Il picciòlo è corto, quasi cilindrico, un

po' piano di sopra, pubescente, verdognolo-gialliccio in modo che stacca bene sui rami, ovvero del colore di questi. Le stipole sono piccole, bislunghe o quasi lineari, ottusette, concave, molto più corte del picciòlo, verdognole, pubescenti di fuori e cadono presto. I fiori sono poligami. I maschi sono per lo più due o tre, molto vicini tra loro o quasi in fascetti nella parte inferiore dei giovani rametti, all' apice di pedicelli lunghetti, filiformi, verdognoli, pelosi, articolati con i fiori stessi i quali sono molto caduchi : i pedicelli sono spesso formati per la divisione profonda in due o tre del peduncolo. Il calice si compone di cinque sepali eretti, bislunghi, ottusi, concavi, ferruginei, pubescenti di fuori, frangiato-cigliati nei margini, caduchi, inseriti sopra un toro carnoso, verde, glabro di fuori e peloso-irsuto di sopra nella parte che corrisponde in mezzo agli stami. Questi sono cinque, opposti ai sepali e appena più lunghi di essi. I filamenti sono larghetti e grossetti, assottigliati in alto, curvati in dentro dapprima, poi aperti, glabri, di colore quasi bianchiccio. Le antere sono grandicelle, larghette, ottuse all'apice, bilobe alla base, inserite nel mezzo del dorso, biloculari, con le logge aprentisi longitudinalmente dalla parte esterna e confluenti all'apice per cui le antere sono in realtà uniloculari, hanno un piccolo sacco ottuso e bianchiccio alla base di ciascuna loggia e sono verdognole e glabre. I fiori ermafroditi sono solitarii all' ascella delle foglie dei rametti. Il peduncolo è filiforme, verde, peloso, più corto delle foglie giovani, articolato con il fiore, ma questo non è caduco. Il toro, il calice e gli stami sono come nei fiori maschi. Il pistillo è molto più lungo del calice e degli stami. L'ovario è posto sulla parte centrale del toro ch' è concava e verde, ma circondata da molti peli bianchi : è ovato-bislungo, liscio, verde, glabro in basso, pelosetto in alto, uniloculare e contiene un ovolo campilotropo, inserito presso l' apice della loggia. Lo stilo è corto, grossetto, pelosetto. Gli stimmi sono due, grandi, divergenti, lineari-lanceolati, acuminati, pubescenti-glandolosi con i peli fitti; sono bianchi, verdognoli di sotto nella carena, più di due volte più lunghi dell' ovario. Il frutto è una drupa portata all' apice di un peduncolo, il quale è diritto, da due a tre volte più lungo del picciòlo della foglia corrispondente, delicato, cilindrico, verdognolo, pelosetto. La drupa stessa è ovaletonda con una piccola punta all' apice, dapprima verde, poi gialliccia, poi turchiniccia scura e quasi nericcia, liscia, circondata alla base da poche scagliette corte e peloso-barbate con i peli lunghetti,

fitti e bianchi. La polpa è poca, gialliccia, dolce, si mangia. L'endocarpo è osseo. Il seme è pendente. L'epispermo è delicato e bianchiccio. I cotiledoni sono grossi, piegati. La radichetta è grossetta e superiore.

Usi. — Questo albero, creduto dagli antichi il Loto dei Lotofagi, è pregevole per il suo legno, compatto, duro, pesante e non soggetto a intarlare, per cui è adoperato per molti usi, segnatamente per fare stanghe da carrozze e da carri, i raggi delle ruote di questi, pali, forche, racchette. I suoi rami pieghevoli sono adoperati per farne fruste e scamati: la scorza è conciante; le foglie sono mangiate con piacere dalle capre e i frutti dai ragazzi, principalmente in Sicilia, dove sono conosciuti con il nome di *cáccami*.

1092. Celtis Tournefortii *Lamk.*

C. arbor, coma ampla vel sæpius frutex, ramis patentibus, foliis alternis, subdistichis, patentibus, breviter petiolatis, oblique ovatis, breviter acuminatis, basi rotundatis subcordatisve, inæqualiter serratis subcrenatisve, dentibus mucronulatis, supra viridibus et mucronulato-scabris, subtus scabriusculis, stipulis lineari-setaceis, petiolo subæqualibus, caducis, floribus. . . . , pedunculo fructifero petiolo subduplo longiore, drupa ovali vel ovali-globosa, apiculata, laevi (demum lutescenti).

Celtis Tournefortii *Lamk. Encycl. 4. p. 138. Spach in Ann. des sc. nat. 2me sér. tom. 16. ann. 1841. p. 38. Planch. in Ann. des sc. nat. 3me sér. tom. 10. ann. 1848. p. 286. Ledeb. Fl. ross. 3. p, 633. Tornab. Sopra un nuovo albero indig. sull' Etna del genere Celtis p. 8.*

Celtis australis b. lutescens *Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 645.*

Lotus ætnensis, Mali armeniaci foliis, fructu ex albo-lutescente, suaviori *Cup. H. cath. p. 115.*

Celtis orientalis minor, foliis minoribus et crassioribus, fructu flavo *Tourn. Coroll. p. 42. et Voy. du Levant. 2. p. 425* cum icon.

Figure. — *Tourn. l. c. Tornab. l. c.*

Lotus arbor, Mali armeniaci foliis, fructu e luteo-rubro ætnensis *Cup. Panph. sic. 2. tab. 156. Raf. tab. 113. f. 1.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce sull' Etna a Bronte (Cupani; nella parte di mezzogiorno a mezzogiorno e ponente in un punto ristretto dell' Etna medesimo al Cavaliere. (Tornabene !). È in frutto in Settembre.

Distribuzione geografica. — Pianta orientale estesa dall' Etna di Sicilia per la Morea (Heldr.!) il Monte Tauro vicino alle Porte di Cilicia (Balansa !) al Curdistano vicino a Gara (Kotschy ! n. 393.) e ai monti che sovrastano al Mar Caspio (Aucher-Eloy!).

Descrizione. — Albero alto da 5 a 7 metri, con la chioma larga, con la scorza cinerino-rossiccia, con il legno bianchiccio ed elastico, con i rami patenti, più spesso frutice e formante quasi delle macchie. Le gemme sono piccole, ovali-tonde, ottuse, composte di molte perule embriciate, tondeggianti all' apice, convesse di fuori, concave di dentro, del colore dei rami, pubescenti con i peli corti e avvicinati alle perule, e con corte ciglia nei margini. Le foglie sono alterne, quasi distiche, più consistenti di quelle della *Celtis australis Linn.*, obliquamente ovate, prolungate all'apice in una punta corta, disuguali alla base e ivi quasi tondeggianti o appena appena scavate in cuore, disugualmente dentate nei margini, con i denti fatti a sega ovvero tondeggianti, e aventi all' apice una corta punta; tali denti sono ora più ora meno manifesti ; le foglie poi sono di un color verde chiaro !, lucide e molto scabre di sopra per piccole punte sporgenti e con leggieri solchi che corrispondono ai nervi di sotto; di un color verde ancora più chiaro di sotto ed ivi opache e scabrosette e con un nervo longitudinale da cui partono pochi nervi laterali piuttosto delicati che si dirigono un po' curvi verso l' apice e il margine della foglia e si diramano per unirsi tra loro e per terminare all' apice di ciascun dente ; due di questi nervi partono dalla base del nervo principale in modo che la foglia è quasi trinerve. Il picciòlo è corto, con un solco longitudinale di sopra, convesso di sotto. Le stipole sono lineari-setacee, lunghe quasi quanto il picciòlo, con qualche pelo grossetto e bianco e cadono presto. Non ho veduti i fiori nella pianta siciliana. Le drupe sono solitarie all'ascella delle foglie, grosse quasi quanto un pisello, quasi ovali, o ovali-tonde, con una piccola punta all' apice, dapprima di color verde, poi gialliccie : mature sono dolci. Il peduncolo fruttifero è quasi il doppio più lungo del picciòlo della foglia, pubescente.

Osservazioni. — Ho descritta la pianta viva portata dall' Etna nel Giardino botanico di Catania e i frutti della pianta secca favoritami dal Prof. Tornabene.

Tanto questa specie quanto la *Celtis caucasica Willd.* e la *Celtis glabrata Stev.* meritano di essere meglio studiate in Oriente sulle piante vive, per vedere se esse sieno o no veramente distinte l'una dall'altra.

TRIBÙ QUINTA.

MOREE.

MOREÆ *Parl.*
URTICARUM GENERA *Juss. Gen. p. 400.*
URTICEÆ § VI CECROPIEÆ, § IX BROUSSONETIEÆ, § X MOREÆ, § XI FICEÆ, § XII DORSTENIEÆ, § XIII ARTOCARPEÆ et § XIV POUROUMEÆ *Gaudich. in Freycin. Voy. p. 506 et seg.*
ARTOCARPEÆ *Bartl. Ord. nat. p. 104.*
MOREÆ et ARTOCARPEÆ *Endl. Gen. pl. p. 277 et 279.*
MORACEÆ et ARTOCARPACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. p. 266. 269.*
ARTOCARPEÆ et MOREÆ *Trécul Mem. sur la famille des Artocarpées in Ann. des sc. nat. 3me sér. tom. 8. p. 38. Brongn. Enum. des genr. p. 38.*
MOREÆ *Le Mahout et Decaisn. Traité gén. de bot. p. 513.*

Flores monoici vel dioici. Masculi. Calyx 4–3, raro 2–5–6 sepalus vel partitus, sepalis laciniisve præfloratione imbricatis, interdum tubulosus vel nullus. Stamina tot quot calycis laciniæ vel sepala, interdum pauciora, iisdem basi inserta et opposita. Filamenta sæpe primum inflexa, demum patentia. Foeminei, Calyx 3-4, raro 5-6 sepalus vel partitus, interdum tubulosus vel nullus. Ovarium liberum vel calyci tubo adnatum, sæpe uniloculare, rarissime 2–3 loculare, loculis uniovulatis. Ovulum basilare, orthotropum, vel ex apice loculi pendulum, anatropum aut campulytropum. Stylus lateralis vel terminalis, aut styli 2, rarissime 3, stigmatosi. Fructus (achenium vel drupa), calyce sæpe carnoso, involucratus, aut (utriculum) in receptaculo carnoso plano vel cavo situs. Semen erectum vel pendulum. Embryo in axi albuminis inclusus vel exalbuminosus, cotyledonibus oblongis, planis, incumbentibus, radicula supera. Arbores, interdum insignes, vel frutices lactescentes, raro scandentes, rarius herbæ acaules. Rami alterni. Folia alterna, petiolata, simplicia, integra vel integerrima aut sæpius lobata, lobis nervisque pinnatis aut palmatis. Stipulæ liberæ, caducæ.

Distribuzione geografica. — Di questa tribù, le di cui piante sono quasi per intero ristrette dentro ai confini dei tropici, noi abbiamo appena due specie, il *Ficus Carica Linn.*, ch' è pianta ve-

ramente salvatica della nostra penisola e delle nostre isole e il *Morus nigra Linn.* che si crede oriunda del nostro paese. La prima può essere considerata come una delle piante che annunziano tra noi il principio delle tante specie di *Ficus* che concorrono alla bellezza delle foreste nella zona torrida e massime nelle Indie Orientali, nell' Affrica e in alcune isole della Oceania.

CCLXIX. MORUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 589. tab. 362. Linn. Gen. n. 1055. Gaertn. De fruct. 2. p. 199. tab. 126. Endl. Gen. pl. p. 278. n. 1856.

Flores monoici, raro dioici in amentia unixesualia conferti, sessiles. Masculi. Calyx 4-partitus, laciniis ovatis vel ovalibus, præfloratione imbricatis, demum patentibus. Stamina 4, laciniis calycinis opposita. Filamenta lineari-subulata, transverse rugosa, elastica. Antheræ subrotundæ, dorso affixæ, introrsæ, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Pistilli rudimentum. Feminei. Calyx 4-sepalus, sepalis ovatis vel ovalibus, 2 exterioribus, 2 interioribus. Ovarium sessile, biloculare, loculo altero minore vel abortiente uniloculare! Ovula in loculis solitaria, dissepimenti prope apicem affixa, anatropa. Styli 2, stigmatosi, terminales, elongati. Achenia calyce sæpe baccato inclusa et in syncarpium dense conferta, interdum remotiuscula et calyce tantum stipata, abortu unilocularia, monosperma. Semen pendulum, uncinatum. Embryo in centro albuminis carnosi homotropus, uncinatus, cotyledonibus oblongis, incumbentibus, radicula longiuscula, supera. Arbores vel frutices lactescentes, ramis alternis. Folia alterna, breviter petiolata, indivisa vel lobata, sæpe acuminata et basi cordata, serrata, scabra vel scabriuscula. Stipulæ liberæ, caducæ.

Portamento. — Vedi la descrizione della specie.

1093. Morus nigra *Linn.*

M. arbor dioica, coma lata, trunco subtorto, ramulis annotinis subangulatis, puberulis, foliis alternis, subapproximatis, patentibus, breviter petiolatis, late cordato-ovatis, lobatis vel indivisis, obtuse acuminatis, grosse inequaliterque dentato-serratis, supra fu-

sco-viridibus, glabris, scabris, subtus pallide viridibus, ad nervos puberulis, stipulis liberis, erectis, cito deciduis, amentis axillaribus, solitariis, erecto-patulis vel subcernuis, pedunculatis, masculis oblongis, calyce 4-partito, laciniis ovatis, pilosis, staminibus calyce longioribus, foemineis subglobosis, calyce 4-sepalo, sepalis ovalibus, emarginatis, ciliatis, stylis stigmatosis, papilloso-pilosis, syncarpio ovali-oblongo (maturo nigricante.)

Morus nigra *Linn. Sp. pl. p. 1398. Savi Tratt. degli Alb. della Tosc. edit. 2. tom. 2. p. 125. Dec. Fl. franc. 3. p. 320. Moric. Fl. venet. 1. p. 399. Pollin. Fl. veron. 3. p. 178. Nacc. Fl. venet. 5. p. 64. Gaud. Fl. helv. 6. p. 141. Morett. Prodr. di una monogr. delle specie del genere Morus p. 4 et 19. Vis. Fl. dalm. 1. p. 220. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 734. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 403. Bert. Fl. ital. 10. p. 177. Moris! Fl. Sard. 3. p. 489.*

Moro nero *Durant. Herb. ed. Rom. p. 299.*

Morus fructu sanguineo *Cæsalp. De plant. lib. 3. cap. 3. p. 51.*

Morus fructu nigro

Eadem foemina, laciniato folio, minori ac tenuiori, tenacius haerent fructu minori minusve saporo *Cup. H. cath. p. 147.*

Moro rosso *Anguill. Sempl. p. 78.*

Nome italiano. — Moro nero, Gelso nero.

Figure. — *Duham. Arbr. fr. 2. p. 42. tab. 8. Reich. Icon. fl. germ. 12. tab 658*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Linneo scrive che questa specie nasce nei luoghi marittimi d'Italia. Il Prof. Bertoloni dice di averla ricevuta del Monte Ovolo a Campale nel compartimento bolognese da Pirazzoli, delle vicinanze di Cingoli da Narducci e delle siepi dell' isola Tavolara da Moris; io non l' ho veduta salvatica nè insalvatichita in alcun luogo d' Italia, nemmeno in Sicilia, dove è stata ed è in parte molto coltivata massime nella provincia di Messina. quantunque sia una pianta conosciuta come è noto sin da antichissimi tempi nel nostro paese e rammentata da Virgilio, da Orazio, da Plinio e da altri. Fiorisce in Aprile e Maggio e matura i frutti in Luglio.

Distribuzione geografica. — Non si sa bene se questa pianta sia orinnda della China o della Persia o nativa d' Italia. È coltivata nelle regioni meridionali di Europa. Si crede che il Peloponneso abbia preso il nome di Morea per la quantità di alberi di questa specie che vi erano coltivati.

Descrizione. — Albero dioico, alto sino a 10 a 15 metri che cresce lentamente, con la chioma larga, quasi tonda, con il tronco un po' torto, con la scorza cinerina, la quale si screpola superficialmente in pezzi non grandi, con il legno duro. I rami principali sono eretto-patenti o patenti, gli altri patenti e finalmente gli ultimi quasi pendenti o pendenti, tutti torti, con la scorza liscia e cinerina: i rametti sono un po' angolosi, scuretti, rossicci; i giovani sono pure un po'angolosi ma verdognoli e puberuli. Le gemme sono ovate, acute, erette, piuttosto corte e grossette, di color castagno scuro, glabre, con le perule embriciate ed ottuse. Le foglie sono alterne, patenti, poco lontane le une dalle altre, larghe, ovate, scavate in cuore alla base con i lobi tondeggianti, prolungate all'apice in una punta ottusa, dentate nei margini con i denti fatti a sega, grossi, disuguali, ottusetti o ottusi, e forniti all' apice di una punta corta ed ottusa all' apice a guisa di callo; talvolta lobate con uno o due o più lobi irregolari, ora meno ora più profondi da render la foglia quasi laciniata; di un verde scuro di sopra ed ivi non o appena lucenti, scabre e con solchi che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde chiaro e quasi bianchiccio di sotto, con tre nervi principali che vengono dalla base, uno di mezzo maggiore da cui partono dei nervi laterali alterni, grossetti e rari, e due laterali che mandano dalla parte esterna dei nervi i quali come quelli del nervo di mezzo si diramano per formare con i nervetti e le venette loro una rete nella pagina inferiore della foglia: tutti i nervi ed anche la rete loro sono sporgenti, di un color assai più chiaro e bianchicci. Il picciòlo è molto più corto della foglia, quasi piano di sopra e ivi con qualche peletto, cilindrico nel resto, di un verde chiaro e quasi gialliccio. Le stipole sono grandi, erette, lunghe quanto o poco più del picciòlo, largamente lineari-spatolate, concave, smarginate all' apice, convesse e puberule di fuori, verdognole nel dorso, e largamente bianchicce e trasparenti nei margini e all' apice dove sono sfumate di rossiccio e fornite di ciglia lunghe e fitte: cadono prestissimo. Gli amenti maschi sono solitarii all' ascella delle foglie dei nuovi rametti, eretto-patenti o eretti, bislunghi, ottusi. Il peduncolo è lungo quanto gli amenti o poco meno, cilindrico, peloso. I fiori sono molti, fitti, sessili. Il calice è diviso profondamente in quattro lacinie ovali, ottuse, convesse e pelose di fuori, concave di dentro. Gli stami sono 4, opposti alle lacinie del calice, più lunghi di queste. I filamenti sono quasi gradatamente un

po'più stretti in alto, eretti nella fioritura, curvati dapprima con pieghe trasversali. Le antere sono grosse, quasi tonde, inserite nel dorso, introrse, biloculari, aprentisi longitudinalmente. Gli amenti feminei sono pure solitarii all'ascella delle foglie dei nuovi rametti, eretto-patenti o un po' cernui, poco più corti del picciòlo, quasi tondo. Il peduncolo è quasi uguale o poco più corto dell' amento, cilindrico, verdognolo, puberulo. I fiori sono da 14 a 20 circa, sessili e molto fitti. Il calice ha quattro sepali i quali sono due esterni e due interni, grandi in modo da nascondere ed abbracciare l' ovario, ovali, concavi, ottusi o appena smarginati, verdi nel dorso ed ivi con qualche pelo in alto, forniti di ciglia nell' apice e nei margini che sono bianchicci. L' ovario è tondo-schiacciato, tondeggiante nel margine, verdognolo, glabro, uniloculare per aborto e contiene un solo ovolo piccolo, anatropo con il micropilo supero, inserito nell' alto del setto. Gli stili son due, terminali, più lunghi dell' ovario, eretti, un po' divergenti all' apice, lineari-lanceolati, stretti, verdognoli nel dorso, stimmatosi nel resto ed ivi bianchi e papilloso-pelosi. I frutti risultano di tanti piccoli fruttini, formati dagli achenii racchiusi dentro il calice persistente e divenuto carnoso; sono il doppio o anche più del doppio più grossi di quelli del gelso (*Morus alba Linn.*) ovali-bislunghi, dapprima di un color verdognolo-bianchiccio, poi a poco a poco rossicci e finalmente quasi neri; sono dolci, un po' acidetti, e mangiabili. Ciascun fruttino è quasi tondo in alto, ristretto e schiacciato o come faccettato in basso per la mutua pressione nel frutto, con pochi peli verso l'apice e coronato dagli stili persistenti. L' achenio è ovale, schiacciato, liscio.

Osservazioni. — Ho descritto la pianta coltivata e i fiori maschi sulle piante secche.

Usi. — In Sicilia nella provincia di Messina, dove questo gelso è molto coltivato, si danno le foglie ai bachi da seta nell' ultimo stadio del loro allevamento. I frutti sono mangiati comunemente, sono rinfrescanti e graditi, massime nella calda stagione nella quale maturano: si fa la conserva e lo sciroppo detto di more per la medicina. Il legno è bruciato, di raro è adoperato per far tavole o altro.

CCLXX. FICUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 662. tab. 420. **Linn.** *Gen. n. 1168.* **Juss.** *Gen. p. 400.* **Gærtn.** *De fruct. 2. p. 66. tab. 91.* **Endl.** *Gen. p. 278.* **Miq.**

in Ann. des. sc. nat. 3me sér. tom. 1. ann. 1841. p. 31. Gasparr. Nov. gener. fici spec. p. 5. et in Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 880. et in Ricerche sulla natura del Caprifico e del Fico e sulla Caprificazione p. 76. tav. 5, 6.

Caprificus *Gasparr. Nov. gen. fici spec. p. 6. et in Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 882. et in Ricerche p. 79. tav. 1, 2, 3.*

Tenorea, Urostigma, Visiania, Cystogyne, Galoglychia et Covellia *Gasparr. Nov. gen. fici spec. p. 6, 7, 9, 10, 11.*

Tenorea, Urostigma, Macrophtalma, Cystogyne, Galoglychia et Covellia *Gasparr. Richerche p. 81, 83, 84, 85 tav. 7-8.*

Flores monoici vel dioici in superficie interna receptaculi carnosi (Amphantium Link, Synconus Mirb.) globosi vel pyriformis, cavi, basi sæpe bracteis cincti, apice umbilicati, ibique ore squamulis sive bracteolis obsito, angusto, pervio. Masculi. Calyx 3-5 partitus, laciniis æqualibus vel subæqualibus. Stamina 3-5, calycis laciniis opposita vel raro stamen unicum. Filamenta cylindracea, linearia vel filiformia, recta, Antheræ subrotundæ vel oblongæ, introrsæ, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Feminei. Calyx 5-3 sepalus, sepalis æqualibus vel inæqualibus. Ovarium gynophoro brevi suffultum vel sessile, uni-vel rarius biloculare, loculis uniovulatis. Ovulum vel ovula parieti ovarii styligeræ appensa, amphitropa. Stylus sublateralis vel in ovario biloculari stylus terminalis, e stylis 2 simul connatis compositus. Receptaculum fructiferum succulentum. Utriculi, calyce stipati, parvi, crustacei, monospermi. Seminis testa dura, fragilis. Embryo fere in centro albuminis carnosi, incurvus, homotropus, cotyledonibus ellipticis, incumbentibus, radicula elongata, hilo contigua, supera. Arbores interdum excelsæ aut frutices, raro scandentes, lactescentes, ramosissimi. Folia alterna, raro opposita, petiolata, integerrima vel sæpius plus minusve lobata, sæpe coriacea, Stipulæ magnæ, solitariæ vel geminæ, convolutæ, gemmam terminalem occludentes, deciduæ vel persistentes.

Osservazioni. — Genere naturalissimo e ingiustamente diviso in molti generi dal defunto prof. Gasparrini, il quale giunse a considerare il Fico salvatico non solo come specie ma perfino come genere distinto dal domestico, e di quello e di questo fece anche diverse specie, mentre dai semi del Fico salvatico deriva il Fico domestico, come si è praticato e si pratica in diversi paesi, e ne vengono tutte le varietà di questo ultimo.

1094. Ficus Carica *Linn.*

F. frutex vel arbuscula, subcæspitosa, rarius arbor, ramis patentibus adscendentibusve, ramulis junioribus villosis vel pubescentibus aut puberulis, foliis alternis, patentibus, subcoriaceis, petiolatis, latis, e basi cordata vel subcuneata palmato-3-5 raro 4-7 lobis, lobis obtusis, margine acutiuscule dentatis et ciliatis, raro indivisis; supra saturate viridibus, nitidis et pilis curvulis scabris; subtus pallide viridibus, molliter pubescentibus, nervis 5 palmato-ramosis, eximie reticulatis, præditis; stipulis liberis, lanceolatis, acuminatis, amphantiis præcocibus, prope apicem ramulorum serotinorum 2-4 approximatis, pyriformibus, pedunculatis, basi bracteis 3, parvis suffultis, apice parviis sed bracteolis clausis, androgynis, floribus masculis paucis, in parte cavitatis amphantii superiore sitis, pedicellatis, calyce sub 3-sepalo, staminibus sub-3; foemineis numerosissimis, maximam amphantii cavitatem occupantibus, brevius pedicellatis, calyce 3-5 sepalo, ovario uniloculari, subrotundo-lenticulari, uniovulato, stylo plus minusve laterali et adscendente, stigmate laterali, simplici, acuminato; vel ovario biloculari! bilobo-lenticulari, 2-ovulato, stylo terminali e stylis 2 simul connatis composito, stigmate profunde bifido, amphantiis æstivis in ramulo annotino, præcocibus conformibus, androgynis, fertilibus, achenio globoso-lenticulari.

Ficus Carica *Linn. Sp. pl. p. 1513. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 283. Ucria H. R. Panorm. p. 431. Savi Fl. pis. 2. p. 400. et Tratt. degli Alb. della Tosc. ed. 2. tom. 1. p. 116. Desf. Fl. atl. 2. p. 396. Suffren Pl. du Frioul p. 195. Dec. Fl. franç. 3. p. 318. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 336. Bert. Fl. Alp. apuan. p. 125 et Fl. ital. 10. p. 430. Moric. Fl. venet. 1. p. 420. Pollin. Fl. veron. 3. p. 235. Nacc. Fl. ven. 5. p. 87. Gaud. Fl. helv. 6. p. 333. Ten. Syll. p. 30 et Fl. nap. 5. p. 299. Puccin. Syn. fl. luc. p. 528. Vis. Fl. dalm. 1. p. 220. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 331. De Not. Rep. fl. lig. p. 368. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 646 et Enum. pl. inarim. p. 300. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 734. Boiss. Voyag. en Espagn. 2. p. 574. Moris! et De Not. Fl. Caprar. p. 120. Simi Fl. versil. p. 197. Grech. Delic. Fl. melit. p. 33. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 103. Comoll. Fl. comens. 7. p. 20. Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 137. Moris! Fl.*

sard. 3. p. 486. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 571. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 340.

Caprificus insectifera *Gasparr. Nov. gener. fici specieb. p. 6.*

Caprificus leucocarpa, oblongata, rugosa et gigantea *Gasparr. in Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 882 et 883 in add. et emend.*

Caprificus leucocarpa, oblongata, rugosa, gigantea, sphaerocarpa et pedunculata *Gasparr. Ricerche p. 80 tab. 1, 2, 3.*

Fici sylvestre genus *Cœsalp. De plant. lib. 3. cap. 1. p. 87.*

Ficus sylvestris Dioscoridis et

Ficus sylvestris minori albo pallido rotundo fructu immiti intus rufo-granuloso et

Ficus sylvestris minori, oblongo, fusce coeruleo fructu, minus acerbo, intensius rubro, granuloso *Cup. H. cath. p. 78.*

Caprificus *Cast. H. mess. p. 35.*

Nome italiano. — Fico salvatico.

Figure. — *Lamk. Ill. gen. tab. 851.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce qua e là sui muri, nelle fessure delle rupi calcaree ad anche talvolta sulle rupi vulcaniche nella regione dell' Olivo, donde si spinge talvolta nei luoghi più caldi e soleggiati di quella del Castagno e della Querce di tutta la penisola e delle grandi e piccole isole sino a quella di Malta : è più abbondante nelle parti meridionali che nelle settentrionali della penisola dove s' incontra segnatamente nei luoghi bene esposti sulle rive dei Laghi. Vedi per la fioritura e la maturità dei frutti la descrizione che siegue.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali di Europa!, occidentali dell' Asia! e boreali dell' Affrica!

Descrizione. — Frutice o alberetto molto ramoso quasi in cespuglio, raramente albero, con il tronco torto e con la scorza cinerina e liscia. I rami sono patenti o ascendenti, cilindrici, un po' flessuosi, rosso-scuri, sporgenti un po' dove sono le cicatrici delle foglie già cadute negli anni precedenti, le quali cicatrici sono quasi tonde. I rametti giovani sono cilindrici, verdognoli, puberuli, pubescenti o pelosi. Le foglie sono alterne, avvicinate all' apice dei rami o un po' lontane, patenti, consistenti, larghe, scavate in cuore alla base, con tre e spesso con quattro, cinque o sette lobi, tre dei quali sono sempre maggiori degli altri e tra essi quello di mezzo è il più lungo: tali lobi sono ottusi, dentati nei margini con i denti larghi, poco sporgenti e poco acuti e forniti di ciglia: di raro le foglie sono intere: que-

ste sono di un verde scuro di sopra ed ivi lucenti e scabre per peli ruvidi, curvati verso l'apice della foglia e bianchi; di un verde pallido di sotto ed ivi mollemente pubescenti con cinque nervi palmati, assai sporgenti, ottusi, verdognolo-giallicci, dei quali quello di mezzo è il più grosso e il più lungo ed i laterali sono gradatamente meno grossi e più corti, i quali nervi principali mandano dei nervetti laterali che si diramano e si uniscono tra loro con nervetti di secondo e terzo ordine per formare una rete sporgente nella pagina inferiore della foglia. Il picciòlo è lungo circa un terzo o poco meno della metà della foglia, cilindrico, gialliccio, pubescente o puberulo. Le stipole sono lanceolate-acuminate, verdognole, glabre nelle facce e fornite di ciglia nel margine e di un ciuffetto di peli all'apice; sono dapprima alquanto accartocciate e avvicinate in modo da abbracciare la giovine foglia; cadono presto e lasciano anch'esse una cicatrice quasi in forma di anello nel nodo vitale. Gli anfanti sono di due o tre sorta: gli uni principiano sul cadere dell'inverno e son chiamati *fichi-fiori* o *fichi-primaticci*, (*Orni*, *Grossi*), gli altri si formano durante l'estate e son detti *fichi*, (*Fornites*); di questi i più tardivi e più giovani sono detti (*Cratires*). I primi sono da due a quattro, alquanto vicini tra loro all'apice dei rami dell'anno precedente, eretto-patenti o patenti in forma di pera, verdi, puberuli in basso, glabri in alto, portati da un peduncolo ora molto più corto ora lungo circa un terzo o la metà dell'anfanto: questo peduncolo è leggermente angolato, verdognolo e puberulo e porta all'apice, nel punto in cui si continua nell'anfanto, tre brattee distribuite quasi in giro, piccole, ovate, acute o ottusette, verdognole-bianchicce nel dorso ed ivi glabre, rossicce-scure verso il margine il quale è fornito di ciglia. L'apice dell'anfanto è pervio ma chiuso da molte squamette o bratteole, delle quali tre esterne larghe, ovate, ottuse, fornite di ciglia e le altre interne, più strette, ottusette e glabre. La cavità interna dell'anfanto è puberula con i peli bianchi e orizzontali e porta fiori femminei e maschi ovvero tutti femminei per cui l'anfanto è androgino o femmineo, però sempre sterile. I primi sono in gran quantità e piccoli, cuoprono più dei tre quarti inferiori della cavità; i maschi sono pochi e stanno in alto e in gran parte pendenti dall'apice della cavità stessa. Questi fiori maschi sono forniti di un pedicello diritto, angolato, poco più lungo del fiore, verdognolo e appena puberulo in basso. Il calice si compone per lo più di cinque sepali, lineari-

spatolati, concavi in alto ed ivi delicati, bianchicci e come dentati, forniti di una carena longitudinale ottusa, verdognoli, glabri e conniventi all' apice. Gli stami sono per lo più cinque, opposti ai sepali del calice di cui sono più della metà più corti. I filamenti sono grossi, quasi cilindrici, corti. Le antere ovali, ottuse all' apice, erette, introrse, biloculari, aprentisi longitudinalmente, bianchicce, glabre. I fiori femminei hanno anch' essi un pedicello il quale è il più delle volte più corto del fiore, cilindrico e un po' schiacciato, bianchiccio, glabro. Il calice si compone di tre, quattro o cinque sepali stretti, lineari-acuminati, disuguali, eretto-patenti, bianchicci, glabri. Il pistillo è più lungo o quasi uguale ai sepali. L' ovario è ora uniloculare, ora biloculare; nel primo caso è quasi tondo-lenticolare, contiene un solo ovolo ed il suo stilo è ora più ora meno laterale, ora più ora meno ascendente ed ha lo stimma laterale e semplice; nel secondo caso è bilobo-lenticolare e porta due ovoli, ciascuno appeso alla parte superiore del setto, lo stilo è terminale e diritto ed è manifestamente formato dalla saldatura dei due stili, pervio all' apice e lo stimma è bifido con le lacinie acuminate e patentissime. Tanto l' ovario quanto lo stimma sono sempre glabri e bianchicci: lo stilo è poco più lungo dell' ovario e l' ovolo o gli ovoli sono anfitropi. Gli anfanti estivi nascono nei rami già svolti nella primavera dello stesso anno, e sono solitarii all' ascella o poco più sopra dell' ascella delle foglie superiori del ramo medesimo; simili a quelli di primavera, spesso più piccoli o come obovati o quasi tondi, androgini e portan semi. Gli achenii sono tondo-lenticolari. I cratiri che si formano più tardi e durano per parte o per tutto l'inverno sono generalmente femminei. Tanto gli anfanti primaticci quanto gli estivi maturi sono di color verde o violetto, hanno molto latte, sono asciutti e stopposi e per lo più cadono da sè.

Usi. — Questa specie è abbondantemente coltivata in tutta la penisola e nelle isole per la bontà e squisitezza dei suoi frutti, che sono dolci per la quantità di zucchero che vi si contiene. La pianta coltivata è un albero grande, con la chioma larga, con i rami torti e gl' inferiori curvati verso terra ma con l' apice rivolto in su, le foglie larghe, meno divise della pianta salvatica e i frutti più grossi, più succosi e dolci. Anch' essa produce due sorta di anfanti, i *primaticci* o *fichi-fiori*, dei quali molti cadono senza maturare e come si dicono annebbiati, perchè aprendo il fico questo di dentro è bianco-gialliccio, per cui spesso si trovan grinzosi in terra; quei

che restano sono molto grossi e generalmente più lunghi quasi come una pera, maturano in Giugno, non sono così buoni come i secondi che maturano in Settembre; di essi sono principali varietà il così detto *Fico di S. Piero, il Fico albo e il Fico dottato.* I secondi maturano dalla seconda metà di Agosto a tutto Settembre ed anche ai primi di Ottobre, sono chiamati *Settembrini*, generalmente più tondi e più saporiti, specialmente i primi i quali sono dolci assai; perdono di sapore quando è venuta un po' d' acqua; sono varietà di essi il *Fico dottato*, il *Fico verdino*, il *Fico brugiotto* ed altre.

I fichi si mangiano freschi e secchi, interi o tagliati per lungo; gl' interi sono o con la buccia e si dicono fichi secchi tondi, dei quali celebri sono in Sicilia quelli di Giojosa, chiamati *passuluni*, o senza buccia e si dicono *fichi mondi*, ai quali si aggiunge un po' di farina dolce: questi sono assai pregiati. I fichi secchi tagliati per lungo si appiccicano insieme dopo avervi messo un po' d' anice e son chiamati *Fichi appicci;* con essi infilati in un ramo secco o, come in Sicilia, in una funicella fatta di Palma di S. Pier Martire, si fanno delle rotelle o delle lunghe file che i Siciliani chiamano *reste* e che sogliono appendere ai muri nelle case: di molti fichi secchi si fa commercio essendo portati in altre parti d' Italia e fuori.

TRIBÙ SESTA.

PLATANEE.

PLATANEÆ *Parl.*

AMENTACEARUM GENUS *Juss. Gen. p. 410.*

ARTOCARPEARUM GENUS *Bartl. ord. nat. p. 104.*

PLATANEÆ *Lestib. ex Mart. Hort. monac. p. 46. Endl. Gen. pl. p. 289. Brongn. Enum. des genr. p. 40. Decaisn. et Le Mahout Traité gen. de bot. p. 518.*

PLATANACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. p. 272.*

Flores in ramis diversis monoici. Masculi. Calyx nullus. Stamina appendicibus subclavatis irregulariter mixta. Filamenta brevissima. Antheræ biloculares, connectivo supra antheras in discum carnosulum expanso. Foeminei. Calyx nullus sed ejus loco appendices sive squamulæ subclavatæ. Ovarium uniloculare. Ovulum solita-

rium vel ovula 2, superposita. Stylus lateralis, stigmatosus. Nuculæ monospermæ. Semen pendulum. Embryo in axi albuminis parci carnosi, cotyledonibus planiusculis, radicula infera. Arbores sæpe excelsæ, succo aqueo. Rami alterni. Folia alterna, petiolata, nervis palmatis. Gemmæ intra petioli basim cavam primum latentes. Stipulæ oppositifoliæ, basi tubulosæ, limbo foliaceo.

Considerazioni geografiche. — Dell' unico genere di questa tribù noi possediamo l' unica specie europea, il *Platanus orientalis Linn.*, decoro della nostra flora e indizio del principio di una flora orientale.

CCLXXI. PLATANUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 590. tab. 363. Linn. Genn. n. 1073. Juss. Gen. p. 410. Gærtn. De fruct. 2. p. 57. tab. 90. Endl. Gen. p. 289. n. 1901.

Flores monoici. Masculi et foeminei in ramulis diversis, supra receptacula globosa conferti. Masculi ad stamen redacti, appendicibus subclavatis suffulti. Filamentum filiforme, brevissimum. Anthera lineari-spathulata, basi inserta, bilocularis, loculis oppositis, longitudinaliter dehiscentibus, connectivo apice supra antheras in discum carnosulum, angulato-lobatum expanso. Foeminei ad pistillum redacti, appendicibus subclavatis suffulti. Ovarium parvum, uniloculare. Ovulum solitarium vel ovula 2, superposita, orthotropa. Stylus sublateralis, elongato-subulatus, hinc stigmatosus. Nuculæ coriaceæ, stylo persistente mucronatæ, basi pilis articulatis suffultæ, monospermæ. Semen pendulum. Embryo in axi albuminis parci carnosi antitropus, cotyledonibus planiusculis, ellipticis, radicula longa, cylindracea, infera. Arbores sæpe excelsæ, raro frutices, cortice sæpe in laminas secedente, ramis patentibus vel erecto-patentibus. Folia alterna, petiolata, subcoriacea, lata, plus minusve angulato-lobata vel lobato-palmata, lobis sæpe sinuato-dentatis, palminervia. Gemmæ intra petioli basim cavam latentes. Stipulæ oppositifoliæ, basi tubulosæ et sæpe limbo foliaceo integro vel dentato coronatæ, fugaces.

Portamento. — Vedi la descrizione dell' unica specie italiana di questo genere.

1695. Platanus orientalis *Linn.*

P. arbor, coma lata, cortice lævi, demum rimoso, foliis alternis, petiolatis, latis, 5-lobo-palmatis, lobis plus minusve sinuato-dentatis, dentibus apice obtuse mucronatis; basi cuneatis, triplinerviis, junioribus, præsertim subtus, albido-tomentosis, petiolo compresso, basi conico-incrassato et gemmam occludente, stipulis oppositifoliis, basi subtubulosis, limbo integro, patulo, floribus in ramis diversis monoicis, numerosis, in receptaculo globoso dense congestis et capitula globosa 2-3, raro plura efformantibus, fructibus obovato-lanceolatis, compressis.

Platanus orientalis *Linn. Sp. pl. p. 1417. Ucria Il. r. panorm. p. 403. Savi Tratt. degli Alb. della Toscana ed. 2. tom. 2. p. 142. Dec. Fl. franç. 3. p. 314. Ten! Syll. p. 475 et Fl. nap. 5. p. 265 et Ricerche sulla classificazione dei Platani p. 17. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 331. Guss. Syn. fl. sic. 2 p. 613. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 145. Bert. Fl. ital. 10. p. 340. Moris Fl. sard. 3. p. 538.*

Platanus cuneata *Ten. Syll. p. 475 et Fl. nap. 5. p. 265.*

Platanus acerifolia *Ten! Fl. nap. 5. p. 475 et Ricerche p 18.*

Platanus vulgaris *Spach in Ann. des sc. nat. 2me sér. tom. 15. ann. 1841. p. 291.* excl. var. δ *acerifolia* partim et ε *angulosa.*

Platano *Anguill. Sempl. p. 49. Durant. Herb. ed. Rom. p. 366. figura.*

Platanus *Cæsalp. De plant. lib. 2. cap. 11. p. 41. Cup. H. p. 169.*

Nome italiano. — Platano.

Figure. — *Lamk. Ill. gen. tab. 783. Sibth. et Smith Fl. græc. 10. p. 36. tab. 945.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Lungo il corso dei torrenti e dei fiumi delle parti meridionali della penisola e della parte orientale e meridionale di Sicilia. In Basilicata nella Fiumana degli Staffoli vicino a Sessa nel Cilento (Giordano), in Calabria a Nicastro (Mummoli), Tenore scrive ch'esso nasce isolato nei boschi degli Abbruzzi e di averlo veduto abbondantemente lungo la strada da Acquasanta a Cavaceppo vicino ad Ascoli nel Piceno. In Sicilia si trova nel Vallone dell'Orto del Monaco vicino a Mililli (Tineo), nel Vallone di Pollara sotto Mandanici (Guss.), vicino a Mandanici lungo

il Fiume di Agrò (Sequenza), fra Noara e Bafia, fra Avola e Siracusa, Noto, Ragusa e sotto Chiaromonte (Guss.) Io l'ho raccolto lungo il Torrente di S. Venera vicino al fiume di Alcantara sopra Giardini nel letto e lungo le sponde del torrente. È coltivato per ornamento delle strade e dei giardini in quasi tutta Italia e nelle isole principali. Di esso sono grandi ed antichi alberi di una gran bellezza, alti da 30 a 35 e più metri, con la chioma del diametro di 12 o 15 metri, con il tronco del diametro di 4 a 5 metri, con la scorza scura in basso e ivi screpolata, che si stacca in alto a guisa di lamine e nel mese di Settembre casca in piccoli pezzi per cui si scuopre l'alburno ch'è bianco, con i rami patenti che vengono poco più sopra della base del tronco, di una ombra fresca. Tra essi è degno di speciale menzione quello della Villa Lodovisi vicino a Roma e segnatamente il famoso Platano piantato, come si crede, da S. Severino circa 1400 anni addietro, e che tuttavia si conserva nel Chiostro di S. Severino dentro la città di Napoli. Quel Platano è biforcato, e in mezzo ai due rami principali è nato un Fico, divenuto poi grosso, che vive con la terra e l'umidità raccolta in quel punto. Fiorisce in Aprile e Maggio: matura i frutti in Settembre ed Ottobre.

Distribuzione geografica. — Pianta orientale che si estende dalle parti meridionali d'Italia e dalla Sicilia per la Grecia dove è comunissimo lungo i fiumi sino in Asia minore (Webb! Tchihatcheff) e in Persia nel Ghilan (Aucher-Eloy!).

Descrizione. — Le piante salvatiche, che io ho vedute e raccolte nel torrente di S. Venera, qui sopra indicato e che qui descrivo, sono alberi alti circa 4 o 5 metri, con il tronco diritto e ramoso fin da basso, con la scorza liscia, con i rami eretto-patenti o patenti, bianchicci e i più giovani di essi giallicci, leggermente solcati, glabri o pubescenti nello stesso individuo. Il Prof. Sequenza mi ha assicurato di averne veduti dei grandi alberi a Mandanici lungo il fiume di Agrò. Gussone scrive che la scorza degli alberi di questa specie veduti nei fiumi di Sicilia era screpolata e non si staccava in lamine come quella del Platano occidentale. Le foglie sono alterne, alquanto lontane tra loro, patenti o eretto-patenti, palmato 5-lobe, con i lobi più larghi che lunghi, ora meno ora più profondi, ora più ora meno sinuato-dentati, con i seni tondeggianti e i denti disuguali, un po' curvati verso l'apice, ottusi ma forniti all'apice di una punta che termina in un collo ottuso, il dente che

corrisponde all' apice di ciascun lobo e massime quello del lobo di mezzo è prolungato di più: le foglie sono generalmente strette alla base quasi in forma di cuneo, segnatamente nelle giovani foglie; di un verde chiaro di sopra con i nervi principali e parte dei secondarii di colore gialliccio, glabre e con inervi principali puberuli per cortissimi peli; di un verde assai più chiaro di sotto ed ivi con tre nervi principali, uno longitudinale e due laterali che presto mandano un ramo esterno per i due lobi più esterni e più piccoli della foglia: tutti questi cinque nervi sono sporgenti, giallicci, e mandano dei rami a ciascun grosso dente dei lobi, e dei nervetti che fanno con le divisioni loro una rete nel parenchima della foglia: i nervi principali sono pubescenti per peli corti e stellati e quando sono giovani le foglie sono tomentose e bianchicce in ambedue le facce e massime nella inferiore per peli stellati; tomentosi e bianchicci sono pure allora i picciòli ed i giovani rami. Il picciòlo è da 3 a 4 volte più corto della foglia, un po' schiacciato dalle parti, ingrossato in basso a guisa di cono, ivi rossiccio o gialliccio e cavo di dentro per racchiudere la gemma come un cappuccio: ha di sopra un solco longitudinale, è verdognolo-gialliccio nel resto e pubescente per peli stellati nel solco o in ogni parte. Le gemme sono, come ho detto, racchiuse dapprima nella cavità conica formata dalla base del picciòlo; poi la fendono per cui si vedono in parte di sopra; sono interamente scoperte dopo la caduta delle foglie e allora sono quasi tonde o ovate, acute, scure, glabre. Le stipole sono a guisa di un anello, con una parte patente e quasi orizzontale, intera nel margine; cadono presto. I peduncoli sono solitarii all' apice dei rametti corti ch' essi terminano e paiono quasi opposti alla foglia suprema dei rametti medesimi; sono lunghi quasi quanto la foglia stessa, pendenti, cilindrici, tomentosi e bianchicci quando sono giovani, verdi e glabri nello stato adulti, e portano per lo più due, talvolta tre e più raramente quattro capolini tondi di fiori e poi di fruttini. I fiori sono molti, fitti, inseriti sopra un ricettacolo tondo e sono monoici, i maschi e i femminei nei capolini portati dai peduncoli in rami diversi dell' albero. Non ho veduto nelle piante salvatiche i fiori maschi perchè già passati. I capolini femminei già avanzati avevano da 20 a 25 centimetri di diametro. Gli ovarii, già avanzati, sono obovato-lanceolati, schiacciati, verdi all' apice. Lo stilo è laterale, lunghetto, curvato un po' ad uncino all' apice, solcato longitudinalmente dalla parte interna, verde in basso, rossiccio in alto.

I peli che accompagnano l' ovario sono molti, lunghi quasi quanto questo, a guisa di setole, articolati ossia formati di cellule lunghe, unite tra loro per le estremità, bianchicci.

Descrivo qui i fiori maschi e meglio i fiori femminei che ho potuto studiare nelle piante coltivate intorno a Firenze. I peduncoli dei fiori maschi portano per lo più 3 o 4 capolini di fiori che sono grossi quasi quanto un pisello. La superficie del ricettacolo è areolata e fornita di appendici carnosette, lunghe, fitte, lineari e quasi in forma di mazza, bifide o come frangiate all' apice, bianchicce, che la cuoprono interamente e che devono forse essere considerate come bratteole. In mezzo ad esse stanno i fiori ridotti ai soli stami. I filamenti sono cortissimi, filiformi, bianchi. Le antere lunghe più del doppio delle appendici, lineari-spatolate, inserite per la base, erette, biloculari, con le logge aprentisi longitudinalmente di fuori ed opposte, gialle e con il connettivo che sporge all' apice di esse e si slarga quasi in un disco carnosetto, angolato e come lobato, verdognolo-rossiccio e peloso. Il polline è giallo. Il peduncolo dei fiori femminei è generalmente più grosso di quello dei fiori maschi e i capolini ch' esso porta sono maggiori, per lo più due o tre, talvolta 4 o 5. Il ricettacolo è carnoso, verdognolo, la sua superficie areolata e come alveolata, con gli alveoli poco profondi e forniti nel margine di piccole pagliette corte, a guisa di peli o di ciglia bianche. Vi sono inoltre delle appendici fatte a guisa di mazze, frammiste ai pistilli, e poco più lunghe degli ovarii, molto sottili in basso, ingrossate in alto ed ivi fornite di piccoli peli, giallognolo-bianchicce che forse sono delle bratteole. L' ovario è piccolo, ovato, verdognolo, peloso alla base, uniloculare e contiene uno o due ovoli pendenti. Lo stilo è lungo, un po' laterale, eretto e poi curvato in fuori, verdognolo, stimmatoso dalla parte interna dove è rossiccio.

FAMIGLIA VIGESIMASESTA.

BALANOFORACEE.

BALANOPHOREÆ *Rich. Mémoir. sur les Balanophorées p. 1. Bartl. Ord. nat. p. 79. Endl. Gen. pl. p. 72 et Suppl. 1. p. 1352. Brongn. Enum. des genr. p. 41. Wedd. in Ann. des sc. nat. 3^{me} série tom. 14. ann. 1850. p. 166. Hook. fil. in Trans. of the Linnean Soc. ann. 1856 vol. 22. part. 1. p. 1. tab. 1-16. Le Mahout et Decaisn. Traité génér. de bot. p. 480.*
BALANOPHORACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. p. 89.*

Herbæ carnosæ, parasiticæ, rhizomate hypogaeo, saepissime subgloboso aut tuberoso, rarissime cylindraceo, simplici vel ramoso, squamis vel papillis tecto, aliarum plantarum radicibus adnatæ vel radiculis rhizomatis aliarum stirpium radicibus affixæ.

Caulis sive pedunculus rhizoma continuans aut pedunculi plures ex eodem rhizomate orti, sæpissime simplices, squamis (foliis abortivis) plus minusve numerosis, spiraliter vel rarissime subhexastiche dispositis, rarius deficientibus, vestiti, squamis supremis rarissime in involucrum connatis, interdum basi aut etiam in medio prope capitulum involucro vel involucris annularibus cincti.

Flores monoici vel dioici aut rarissime polygami, in capitulum globosum, oblongum aut cylindraceum dispositi, sæpe dense conferti et squamis, bracteolis vel filis articulatis sæpe immixti, rarissime in apice pedunculi ramosi (in Sarcophyte) paniculati. Masculi. Calyx (*Perigonium* Endl. *Perianthium* Hook. fil.) 3-6 sepalus, sepalis sæpe inferne connatis, tubo plus minusve elongato, laciniis sepalisve præfloratione valvatis aut induplicatis, rarius tubuloso-campanulatus, limbo subintegro. Corolla nulla. Stamina 3-6, rarissime 1-2, sepalis sive laciniis calycinis opposita, libera et basi sepalorum inserta, vel connata et tubo calycino inserta. Filamenta longa, brevia vel brevissima. Antheræ 2-1-, rarissime 3- (in Corynæa) vel multiloculares, (in Sarcophyte), loculis longitudinaliter vel apice rima transversa aut poro dehiscentibus, introrsæ aut extrorsæ, liberæ vel rarissime connatæ. Pistilli rudimentum (Palea Rich.) in nonnullis intra tubum stamineum latitans vel rarius filamentorum basin am-

plectens aut subvaginans. Foeminei. Calyx modo 3-6 fidus aut 3-6 sepalus, tubo vel sepalis basi connatis et ovario adnatis, modo nullus. Ovarium 1, rarissime in nonnullis Helosis speciebus 2-3 loculare. Ovulum in loculis solitaria, orthotropa, ex apice loculi pendula. Styli 2 vel stylus 1, sublateralis. Stigma subcapitatum, papillosum.

Fructus coriacei, sicci, rarissime baccati. Semen pendulum, testa coriacea. Albumen carnosum vel oleosum. Embryo parvus, indivisus, aut nullus?

Osservazioni. — Alcuni illustri botanici hanno considerato le piante di questa famiglia come semplicissime di struttura e quasi intermedie tra le Fanerogame e le Crittogame, tali, sopra gli altri, Martius, Endlicher e Lindley, l'ultimo dei quali ha creduto di farne un tipo o classe del Regno vegetale tra le une e le altre, quello delle piante *Rhizogens*, comprendendovi, come Endlicher nelle sue *Rhizantheæ*, oltre alle Balanoforacee anche le Rafflesiacee e le Citinee, illusi dall' apparenza e dalla consistenza carnosa di tali piante, simili quasi a quelle dei funghi, dalla mancanza delle foglie, dal colore loro diverso dal verde, e considerando anche taluni di essi il rizoma di alcune di queste piante come un micelio e il seme come un ammasso di sostanza sporacea priva di embrione. Tale considerazione è certamente erronea e tale l' hanno già prima di me giudicata per altre ragioni R. Brown, Griffith e Giuseppe Hooker, quest'ultimo nel suo bel lavoro *On the structure and affinities of Balanophoreæ* pubblicato nelle *Transactions of the Linnean Society* di sopra citate. La somiglianza di tali piante con i funghi può soltanto farli avvicinare a questi da chi vede le piante con gli occhi del volgo, non da chi ne studia la intima struttura e sa ben distinguere ciò che nelle piante appartiene al progredire degli organi nella serie vegetale da ciò che è dovuto alla maniera speciale di vivere di ciascuna di esse, cosa sulla quale ho insistito nelle mie *Lezioni di botanica comparata*. E prima di ogni altra cosa debbo qui notare che nelle piante parasite, esseri che vivono in condizioni tutte speciali perchè non tirano da sè i liquidi dal terreno e spesso non li possono ridurre in succhi nutritivi, manca la radice come mancano le foglie, che sono soltanto ridotte a piccole scaglie, e non facendosi perciò la scomposizione del gas acido carbonico non si colorano le parti in verde, e non fissandosi il carbonio queste sono succulenti e carnose: spesso pure l' embrione è semplice senza distinzione dei cotiledoni. Tali particolarità sono in tutte le piante parasite, eccetto quelle che

si chiamano *clorofille*, come i *Loranthus*, i *Viscum*, ed altre che fornite di foglie scompongono il gas acido carbonico e perciò si colorano in verde e sono consistenti. Ora come ognun vede non si può da queste particolarità nulla dedurre sul posto che le piante parasite devono occupare nella serie vegetale, nè avvicinare le une alle altre in una classe e sostenere per esse le affinità di una famiglia di tali piante con un' altra di esse, come si è preteso di fare delle Balanoforacee e delle Rafflesiacee, famiglie di piante, che tranne tali particolarità, che come ho detto sono comuni a tutte le piante parasite, hanno una struttura diversa per la quale le une devono stare in un punto della serie lontano da quello delle altre. Così operando, io non vedo ragione perchè non si debbano avvicinare alle Balanoforacee le Orobanchacee, le Monotropee, le Cuscuta, le Cassyta, alcune Orchidee, Scrofulariacee, e via dicendo, piante parasite, prive spesso di radici, come pure di foglie, carnose, non verdi, talvolta senza cotiledoni, ec.

Per conoscere il posto che tali piante devono occupare nella serie vegetale e meglio apprezzare le affinità loro con le famiglie vicine, è necessario, come già ho detto nelle mie *Considérations sur la méthode naturelle, Florence, 1863*, di ricorrere all' esame delle parti del fiore che spesso sono le sole non alterate profondamente dal parasitismo e talvolta le sole quasi che restano nella pianta parasita di un' altra. Ora la struttura del fiore delle Balanoforacee palesa non solo che queste sono piante fanerogame, ma le allontana dalle Rafflesiacee e le avvicina grandemente alle Orticacee e alle Aloragee. Io non entrerò qui nell' esame della opinione del sig. Weddel, botanico che per altro io stimo molto per i suoi lavori, la quale concerne l' affinità di quelle due famiglie, ch' egli considera come mancanti di ovario e fornite perciò di ovoli nudi, perchè oramai, dopo il lavoro di Hooker che ha confutata quella opinione, mi pare che i botanici più illustri sieno d' accordo a ritenere le Rafflesiacee, come già primo opinò R. Brown, sommamente affini alle Aristolochiacee. Linneo medesimo aveva avvicinato il *Cytinus* all' *Asarum*.

L' affinità delle Balanoforacee alle Orticacee fu vagamente indicata da Griffith, sembrandogli che i generi *Sarcophyte* e *Balanophora* accennassero a un avviamento verso le Orticacee medesime: egli però non dimostrò con prove la sua opinione, rigettata interamente dal Dott. Hooker, che considerò invece le Balanoforacee come grandemente affini alle Aloragee. Ammettendo questa ultima opinione

che io trovo convalidata da molte attinenze, lungi di allontanare le Balanoforacee dalle Orticacee, io credo di scorgere in esse anche una grande affinità con queste, e di doverle considerare quasi come una famiglia intermedia tra le Aloragee e le Orticacee o se si vuole come una variazione di queste per la natura loro parasita.

Restringendo l'esame alle parti del fiore e del frutto, le sole che possano servire di criterio per conoscere nel caso nostro le affinità delle Balanoforacee con le Orticacee, perchè gli organi della nutrizione sono profondamente alterati per la natura loro parasita, noi troviamo nelle Balanoforacee come nelle Orticacee i fiori diclini, ora monoici, ora dioici, ora androgini, le infiorescenze spesso raccorciate nelle prime, pure talvolta svolte come per lo più è nelle seconde; i fiori piccoli, per lo più in gran numero, accompagnati da brattee o da bratteole, spesso sopra un peduncolo ossia un ricettacolo ingrossato e carnoso, per cui l' infiorescenza è un capolino tondo, bislungo o quasi cilindrico, cosa che siegue spesso, come abbiamo veduto nelle Orticacee, massime nelle Moree. I fiori maschi come i femminei hanno un calice composto di pochi sepali, spesso valvati nella boccia del fiore, come è spesso anche in quelle, liberi o saldati tra loro in tubo come è nelle Orticacee medesime. La corolla manca sempre come in queste; gli stami sono uguali al numero dei sepali o delle lacinie del calice o in minor numero di queste, essendo talvolta ridotti a un solo e le antere spesso biloculari, cose tutte che si vedono nelle Orticacee. L'ovario è sempre infero, ma è infero in alcune Orticacee; e questa particolarità, alla quale un tempo si dava molta importanza, non ne merita più ai tempi nostri quando si vede nei diversi generi di una famiglia l'ovario ora infero, ora semi-supero ed ora supero e quasi nelle specie di uno stesso genere come ho rammentato nelle mie *Considérations sur la méthode naturelle* di sopra citate. Per la stessa ragione non si può dare molta importanza alla inserzione epigina e ipogina degli stami: tutto ciò che non altera il piano di struttura della pianta ma dipende soltanto dall' essere le parti saldate tra loro un poco più o un poco meno, non è cosa che si possa isolatamente considerare come buona ragione per avvicinare o allontanare un genere o una famiglia. E questo dico perchè il Dott. Hooker, a quanto pare, ha data molta importanza all' ovario infero e alla insezione epigina dello stame dei fiori ermafroditi del *Cynomorium* per collocare le Balanoforacee tra le *Calyciflorœ* e avvicinarle così alle Aloragee al-

lontanandole dalle Orticacee. Per le sole particolarità dell' ovario infero e degli stami epigini noi non possiamo staccare generi o famiglie che hanno il medesimo piano di struttura di altri generi e di altre famiglie, come non possiamo fare lo stesso per le piante che mancano di corolla. Le *Caliciflorœ* come le *Thalamiflorœ* e le *Monoclamideœ* di De Candolle vanno avvicinate o allontanate per il piano di struttura e non per il solo carattere della inserzione degli stami sul calice o sul toro e per la mancanza della corolla.

Continuando a notare le affinità delle Balanoforacee e delle Orticacee dirò che in quelle come in queste l' ovario è biloculare, ma per lo più una delle logge non si svolge o vien meno a poco a poco per cui esso si mostra uniloculare; che in ciascuna loggia è in ambedue quelle famiglie un solo ovolo; che nelle Balanoforacee questo è sempre pendente dall' apice della loggia come in alcune delle Orticacee; che gli stili sono due e talvolta un solo e quasi laterale, cosa comune ad ambedue le famiglie, che infine il frutto è per lo più secco e monospermo come in molte Orticacee. Tale è per me la convinzione della somma affinità delle Balanoforacee con le Orticacee che non esiterei quasi a fare di quelle una semplice tribù di queste, alterate principalmente nei loro organi di nutrizione per la natura loro parasita.

Griffith ha pure ammessa un' affinità delle Balanoforacee con le Santalacee e le Proteacee e veramente anch' io trovo molta affinità di struttura tra esse massime nel fiore, ma non mi pare ne sia nell' ovario e segnatamente nella placenta e negli ovuli, per i quali le Santalacee e le Proteacee sono più affini alle Lorantacee come diremo nel suo luogo. È certo ch' è cosa impossibile di distribuire le famiglie in una serie unica perchè alcune presentano certi punti di attinenza con altre che pur bisogna mettere in luoghi lontani: ho già dimostrato in altro lavoro, nelle mie *Lezioni di botanica comparata*, che non vi è una serie unica vegetale ma che gli organi diversi delle piante si svolgono ora più ora meno e si distribuiscono nelle parti loro secondo i bisogni delle piante.

Portamento. — Essendovi di questa famiglia una sola specie, il *Cynomorium coccineum Linn.* rimando per il portamento alla descrizione di essa.

Considerazioni geografiche. — Di questa singolare ed importante famiglia, amica dei luoghi temperati e caldi della zona torrida e in parte di quelli delle zone temperate, la nostra Flora vanta una

sola specie, il già ricordato *Cynomorium coccineum Linn.*, la sola che si avanzi nel nostro emisfero sulle spiagge del Mare Mediterraneo e dell'Oceano Atlantico sino a circa 41 gradi di latitudine settentrionale. È da notare la sua stazione marittima, venendo esso nei luoghi arenosi e salsi delle spiagge, bagnate dai flutti marini, mentre le altre Balanoforacee sono amiche dei luoghi umidi e spesso boschivi dei monti o talvolta delle parti basse dei paesi posti tra i tropici o in vicinanza di questi.

CCLXXII. CYNOMORIUM *Mich.*

Mich. Nov. gen. pl. p. 17. tab. 12. Linn. Gen. p. 476. Juss. Gen. p. 445. Rich. Balan. p. 17. tab. 3. et in Mem. du Museum 8. p. 420. tab. 21. Endl. Gen. pl. p. 74. Wedd. in Ann. des sc. nat. 3me série tom. 14. anno 1850. p. 180. tab. 11. f. 43-47. Hook. fil. in Trans. of the Linn. Soc. vol. 22. part. 1. p. 29. tab. 1. f. A.

Inflorescentia e squamis (bracteis imperfectis), pedunculis axillaribus valde contractis, bracteolis, floribusque numerosissimis composita, capitulum subcylindraceum efformans. Flores monoici, aliqui rarissime (ex Brownii et Morisii observationibus) hermaphroditi, corolla destituti. Masculi. Calyx (*Perianthium* Hook. fil.) 4-8 sepalus, sepalis sed si velis bracteolis sepala mentientibus (*Paleolæ* Rich.) inæqualibus. Stamen unicum, rarissime stamina 2. Filamentum erectum, tereti-fusiforme, basi corpusculo turbinato sive pistilli rudimento (*Palea* Rich.) suffultum vel subvaginatum. Anthera elliptico-orbicularis, apice obtusa et subemarginata, basi emarginato-biloba, introrsa, dorso prope medium affixa, bilocularis, loculis bilocellatis, longitudinaliter dehiscentibus. Pollen subglobosum, læve. Foeminei. Calyx 2-4 raro 5 sepalus, sepalis minoribus quam in floribus masculis et basi ovario adnatis. Ovarium inferum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum sphæricum, pendulum. Stylus longus, compressus, sulco longitudinali uno latere notatus. Stigma obtusum, subbilobum. Fructus et semen non vidi. Herba carnosa, in aliarum plantarum radicibus parasitica. Rhizoma crassum, cylindraceum, squamis (foliis abortivis) undique tectum. Caulis cum rhizomate con-

tinuus, crassus, cylindraceus, squamis (foliis abortivis) etiam tectus, vasis aëriferis caulem solitarie percurrentibus.

Portamento. — Vedi la descrizione dell' unica specie di questo genere.

1096. Cynomorium coccineum *Linn.*

Linn. Amoen. Acad. 4. p. 355, 357. tab. 2. et Sp. pl. p. 1375. Ucria H. r. panorm. p. 391. Desf. Fl. atl. 2. p. 330. Rich. Balan. p. 17. tab. 3 et in Mem. du Museum. 8. p. 420. tab. 21. Zeraph. Fl. melit. p. 33. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 561. Wedd. in Ann. des sc. nat. 3me sér. ann. 1850. tom. 14. p. 180. tab. 11. f. 43-47 et in Bull. de la Soc. bot. de Franc. 4. p. 513 et 795. Grech. Delic. Fl. melit. p. 33. Hook. fil. in Trans. of the Linn. Soc. part. 1. p. 29. p. 1. tab. 1. fig. A. Bert. Fl. ital. 10. p. 4. Moris Fl. sard. 3. p. 445. Lange Prodr. fl. hisp. 1. p. 223.

Fungus typhoides coccineus melitensis *Bocc. Icon. et descr. rar. plant. Sic. p. 80. tab. 43.*

Fungus typhoides coccineus tuberosus, melitensis *Bocc. Mus. di fisica p. 69.*

Fungus typhoides liburnensis *Till. Cat. hort. pis. p. 64. tab. 25.*

Cynomorium purpureum, officinarum *Mich. Nov. gen. pl. p. 17. tab, 12. f. A. D.*

Nome italiano. — Fungo di Malta.

Figure. — *Lamk. Ill. 8. tab. 742. Bocc. Mich. Rich. Wedd. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi arenosi e salsi marittimi parasita delle radici dell' *Atriplex portulacoides Linn.*, dell' *Inula chritmoides Linn.*, della *Salsola fruticosa Linn.* e di altre piante marittime in Sardegna, nella Scaffa di Cagliari, donde ne ho ricevute le piante vive dal Prof. Gennari e dal sig. Marcucci, e secche da Moris, Ascherson; a S. Antioco, Muravera e Lungo Sardo (Moris!), in Sicilia nelle Saline di Trapani secondo Boccone, dove pare ora non si trovi più, e nella vicina Isola del Ronciglio! in Favignana (Boccone, Huet de Pavillon!), in Lampedusa (Guss.), in Malta nell' Isola di Gozzo e abbondantemente nello Scoglio del Generale *Hágret el General*, donde primo lo descrisse Boccone. Tilli e Micheli scrivono essere egli stato raccolto vicino a Livorno presso il

Ponte delle due Scale dal sig. Tiberio Scali, ma per quanto io ed altri lo abbiamo cercato in quel luogo dove è ora il Lazzaretto, non ci è riuscito di trovarlo, la qualcosa fa credere che esso vi sia stato distrutto. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta principalmente delle parti calde della regione mediterranea. Nasce in Spagna a Cadice (Langlov!) a S. Miguel del Fay e a S. Llorens del Munt (Colm.) presso Cartagena (Ortega) a Cullar presso Baza (Bourg.!) ad Aranjuez (Willk.!) ed altrove; nelle isole qui notate di Sardegna, di Sicilia, di Favignana, di Lampedusa e di Malta, nel Tunisino e in Algeria vicino a Mascar (Desf.) e a Orano (Coss.!) nella regione del Monte Sinai (Schimper!) nell' Isola di Lancerotta (Webb!)

Descrizione. — La pianta principia a mostrarsi in forma di tubercoli alle estremità delle radici della pianta di cui è parasita, i quali sono di varia forma e grossezza, quasi tondi, come lobati o della forma di un cono, scuri di fuori, bianchicci o bianchi rosei di dentro e carnosi: in essi si continuano i vasi rigati o false trachee delle fibre radicali. Ciascun tubercolo svolgendosi dà origine a un rizoma cilindrico, semplice, quasi orizzontale o obliquo, grosso e lungo, avendo un diametro di 17 a 30 millimetri e da 3 a 15 o 16 centimetri di lunghezza. Questa parte sotteranea è scura, coperta di scaglie ovate o ovate-acuminate, avvicinate al rizoma, piuttosto delicate, scure, spesso in parte distrutte, e in mezzo a loro segnatamente nella parte inferiore del rizoma si vedono alcuni tubercoli, ottusi, di colore meno scuro del rizoma medesimo, diretti in giù, che par sieno le fibre radicali del rizoma non interamente svolte: la loro lunghezza è di 1 a 1 millimetro e mezzo e quasi altrettanta la larghezza. Dall' apice di questo rizoma principia il fusto il quale è una vera continuazione di quello da cui è appena distinto per una parte un po' più stretta, ma sempre ben manifesta, e per un colore più chiaro. Subito dopo la sua origine questo fusto s' ingrossa un poco quasi in forma di cipolla, s' innalza diritto ed è ivi in basso come una colonna che porta la parte destinata alla infiorescenza, la quale termina il fusto in forma di un ovoide ovvero quasi di un cilindro ed è più larga della parte inferiore e della colonna qui notata: essa ha in una parola la forma quasi di uno spadice di un *Arum*. In tutta questa sua parte aerea il fusto è lungo da 12 a 20 centimetri, la parte che porta i fiori essendo lunga da 6 a 12 o 13 centimetri: è coperto di fuori di scaglie simili a quelle del rizoma

ma quasi peltate, avendo uno stipite lunghetto e carnoso, le quali diventano gradatamente meno fitte in modo che nella parte superiore della colonna lasciano vedere la superficie del fusto, ivi di colore quasi roseo; ed ha tante sporgenze o squamette irregolari, bianche, composte di solo tessuto celluloso e che rappresentano le pagliette della parte superiore: nella parte dell' infiorescenza si vedono i fiori che sono di colore quasi amaranto scuro. Tali scaglie inoltre sono gradatamente meno acuminate in modo che quelle che corrispondono ai fiori hanno il diametro trasversale più lungo del verticale, sono di forma quasi bislunga trasversalmente, nericce anche nel dorso con il margine più chiaro. Tanto il fusto quanto la parte che porta i fiori sono carnosi di dentro, di color roseo-bianchiccio, con i fasci fibrosi sparsi nel tessuto celluloso di cui si compongono. Da tutta la superficie della parte superiore partono innumerevoli bratteole, lineari o spatolato-lineari, disuguali, con l'apice largo, un po' concavo, diretto in dentro e come smerlato nel margine; papillose quando si guardano con una lente, di colore amaranto-rossiccio e quasi nere all' apice, gradatamente assottigliate sino alla base a guisa di una lunga unghia, scanalate leggermente nella parte interna, un po' convesse nella esterna. In mezzo a queste bratteole stanno i fiori che sono monoici, i maschi mescolati ai feminei e quasi raccolti in piccole cime o pannocchie raccorciate, imperocchè essi sono all' ascella delle scaglie o brattee di sopra descritte sopra un punto più sporgente della infiorescenza il quale per me rappresenta un ramo di questa raccorciato, ramo che si svolge nel genere *Sarcophyte*. I fiori maschi hanno un calice composto di 4, 5 o 6 sepali, simili alle bratteole di sopra descritte e che forse sono da considerarsi anche come bratteole, variando così di numero come di lunghezza. Lo stame è per lo più solitario, quasi il doppio più lungo del calice. Il filamento è diritto, grossetto, cilindrico o quasi fusiforme, perchè è un po' più grosso nel mezzo, glabro, bianchiccio in basso, rosso in alto, ed è abbracciato da un corpo il quale è grossetto, della forma di un cono a rovescio, piano di sopra, come smerlato o con costole ottuse nel margine, bianchiccio in basso, rossiccio o quasi porporino in alto, poco più corto del calice: in questo corpo è perciò un solco dalla parte che corrisponde al filamento, il quale talvolta è interamente circondato da quel corpo, essendovi un vero canale per cui passa il filamento. Questo corpo è il rudimento del pistillo e più per me dell' ovario che dello

stilo come crede Giuseppe Hooker, di che ho potuto avere una certezza avendo trovato alcuni fiori diandri, nei quali questo corpo corrispondeva in mezzo agli stami alla base dei filamenti: esso si allunga dipoi tanto da uguagliare quasi in altezza il calice. L'antera è grossa, ovale o un poco più larga in alto, ottusa e leggermente smarginata all'apice, quasi biloba alla base, introrsa, perchè guarda la parte dove è il rudimento del pistillo, la qual cosa meglio si osserva nei fiori diandri; fissata al filamento verso la metà del suo dorso, composta di due logge ciascuna delle quali si apre per una fessura longitudinale: è di colore rosso scuro. Il polline è quasi tondo, liscio, giallo. I fiori femminei sono più piccoli e si svolgono un po' più lentamente dei maschi e sono dapprima quasi nascosti dalle bratteole. Il calice si compone di due a cinque sepali, piccoli, lineari e quasi diritti, saldati in basso tra loro e con l'ovario. Questo è perciò infero, ovoideo, ha una sola loggia in cui è un solo ovolo ortotropo, pendente, quasi tondo. Lo stilo è quasi laterale, lungo, quasi il doppio più lungo delle lacinie del calice, grossetto, quasi diritto, un po' piano lateralmente ed ivi con un leggiero solco longitudinale di modo che par che risulti, come probabilmente è, di due stili saldati insieme: è glabro, bianchiccio in basso, rossiccio in alto, ivi termina nello stimma ch'è quasi nero, ottuso, un po' papilloso e pare offra la traccia della divisione dello stilo. Non ho veduti mai i fiori ermafroditi osservati da R. Brown e da Moris. Non ho nemmeno veduto la pianta in frutto.

Usi. — Boccone, che primo descrisse e figurò questa pianta, scrive lungamente nel suo *Museo di fisica* della virtù astringente di essa, per cui era allora adoperata in medicina massime contro la dissenteria.

FAMIGLIA VIGESIMASETTIMA.

ALORAGEE.

NAJADUM et ONAGRARUM GENERA *Juss. gen. p. 18. et 318. et in Ann. du Museum d' hist. nat. 3. p. 315.*

HALORAGEÆ *R. Brown in Flinders Voy. 2. p. 549. Dec. Prodr. 3. p. 65. Bartl. Ord. nat. p. 314. Endl. Gen. pl. p. 1195. Brongn. Enum. des genres p. 178.* exclusa Trapa. *Benth. et J. D. Hook. Gen. pl. p. 673. Le Mahout et Decaisn. Traité génér. de bot. p. 282.*

CERCODIANEÆ *Juss. in Dict. des sc. nat. 7. p. 441.*

HYGROBIÆ *Rich. Anal. fr. p. 34.*

CERATOPHYLLEÆ *Gray Brit. pl. arr. 2. p. 54. Dec. Prodr. 3. p. 73. Bartl. Ord. nat. p. 418. Endl. Gen. p. 267. Brongn. Enum. des genr. p. 176. Le Mahout et Decaisn. op. cit. p. 505.*

CALLITRICHINEÆ *Link Enum. hort. berol. 1. p. 7. Endl. Gen. pl. p. 268. Le Mahout. et Decaisn. Op. cit. p. 285.*

CERATOPHYLLACEÆ, CALLITRICHACEÆ, et HALORAGACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. p. 263, 284 et 722.*

GUNNERACEÆ *Endl. Gen. p. l. p. 285. Le Mahout et Decaisn. Op. cit. p. 254.*

Herbæ vel suffrutices perennes, rarius annuæ, aquaticæ vel rarius terrestres, rarissime, in Ceratophyllo et in aliquis Callitrichis, totidem vel maxima ex parte vasis carentes.

Caulis simplex vel sæpius ramosus aut ramosissimus, in aquaticis sæpe teres, articulatus et lacunosus. Rami oppositi vel alterni.

Folia opposita, verticillata aut rarius alterna, simplicia, integerrima vel dentata, in aquaticis submersis rarissime lacunosa, plerumque pectinato-pinnatipartita, bipinnatipartita, aut dichotome laciniata, laciniis lineari-setaceis aut capillaceis, rarius difformia aut variiformia; rarissime, in Gunnera, omnia radicalia, petiolata, ovata vel cordato-orbicularia, simplicia aut lobata, carnosula; exstipulata vel tantum, in Gunnera, stipulata, stipulis petiolo adnatis.

Flores hermaphroditi aut abortu monoici, dioici aut polygami, axillares, solitarii, sæpius minuti et incompleti et calyce vel corolla

destituti, sessiles vel subsessiles, rarius pedunculati, foliis floralibus interdum abbreviatis in spicam interrupte verticillatam dispositi, aut spicati, interdum bibracteolati vel involucro multipartito stipati.

Calycis tubus ovario adnatus, globosus vel angulatus, limbus brevis vel brevissimus, integer vel 2-4 lobus, rarius 3-lobus, lobis æqualibus vel inæqualibus vel calyx nullus.

Corolla in plerisque nulla. Petala 2-4, sæpissime minuta et concava, summo calycis tubo inserta, decidua, æstivatione valvata vel marginibus imbricatis. Stamina 4-8 rarius 2 vel plurima aut stamen unicum, antheræ lineares vel oblongæ, basifixæ, biloculares, sæpius longitudinaliter dehiscentes, rarius uniloculares. Filamenta brevia vel elongata, rarissime nulla.

Ovarium inferum vel rarissime liberum, 2-4, rarius 1, rarissime 3-loculare, loculis vel locellis uniovulatis, aut rarius, septis evanidis, ovula in loculi cavitate quatuor. Ovula pendula, anatropa, amphitropa vel orthotropa. Styli 2-4, distincti, rarius 1, hinc vel totidem stigmatosi.

Fructus drupaceus vel nucamentaceus aut carnoso-membranaceus, 2-3-4 aut typice vel interdum abortu unilocularis, indehiscens vel in coccos partibilis aut rarissime superne transverse dehiscens. Semina in loculis solitaria, pendula. Testa tenuissime membranacea. Albumen carnosum, sæpius copiosum, rarissime parcum vel nullum. Embryo in axi albuminis, fere ejusdem longitudine, teres, rectus vel curvulus, cotyledonibus 2, sæpissime brevissimis vel brevibus, rarius magnis, radicula elongata, supera, vel brevi et infera; rarissime, in Gunnera, embryo minimus, fere obcordatus vel pyriformis, in apice albuminis situs.

Osservazioni. — La famiglia delle Aloragee, quale io qui la considero, comprende oltre alle Cercodianee, anche le Callitrichinee, le Ceratofillee e le Gunneree, che alcuni hanno creduto di distinguere come famiglie diverse, principalmente per la mancanza nelle due prime del calice e della corolla, per gli stami, nelle Ceratofillee anche per la mancanza dell' albume e nelle Gunneree principalmente per la presenza delle stipole, per la piccolezza dell' embrione, situato all' apice dell' albume. Ma tali particolarità sono per me bastanti solo a distinguere i generi *Callitriche, Ceratophyllum* e *Gunnera* come tribù e non già come formanti tipo di famiglie diverse, poichè in tutti e tre è il piano di struttura delle Aloragee descritto qui sopra.

È noto come le Aloragee sieno state collocate da De Candolle tra le piante Caliciflore e perciò molto lontane dalle Orticacee e dalle Balanoforacee, presso alle quali io le pongo in questa flora. Ma ho già notato nelle generalità delle Orticacee che la saldatura del tubo del calice con l' ovario non deve considerarsi da se sola talmente importante per collocare una famiglia lontana da un' altra con la quale essa ha grandemente affine il suo piano di struttura. Bentham e il Dott. Hooker hanno già notato nelle loro *Genera plantarum* che le Aloragee, considerate come affini alle Oenoteracee, ne debbano stare molto lontane e il secondo ha pure mostrato nel suo lavoro sulle Balanoforacee l' affinità di queste con le Aloragee medesime come ho ricordato nelle osservazioni alla famiglia delle Balanoforacee. Aggiungerò qui che tale affinità appare ancora più manifesta, paragonando insieme la struttura dell' *Hippuris* con il *Cynomorium*, che legano quelle due famiglie: i fiori sono diclini ma talvolta ermafroditi nel *Cynomorium* come sono ermafroditi e talvolta diclini nell' *Hippuris*, in ambedue vi è un solo stame, un'antera biloculare, che si apre longitudinalmente, un calice con il tubo saldato con l' ovario, manca la corolla, vi è un' ovario uniloculare, che contiene un solo ovolo, pendente, uno stilo lungo: più nei fiori ermafroditi del *Cynomorium* si è veduto lo stame essere epigino come nella *Hippuris*. Da un' altra parte il *Myriophyllum* e segnatamente le *Callitriche* rendono affini le Aloragee alle Euforbiacee. Nelle *Callitriche* infatti si vede la mancanza del calice e della corolla, un solo stame, un pistillo che tanto per l' ovario quanto per gli stili rammenta bene quelli di alcune Euforbiacee, massime delle *Mercurialis*, e un frutto con lobi che per la loro separazione in alcune specie rammentano i cocci di quelle, tantochè Baillon inclina a considerare le *Callitriche* come spettanti alle *Euforbiacee* vedi *Bull. de la soc. bot. de France 5. p. 337, ann 1858*. Per tali ragioni io ho creduto di collocare le Aloragee tra le Balanoforacee e le Euforbiacee, delle quali sono una famiglia intermedia.

Portamento. — Le nostre Aloragee sono piante tutte erbacee e perenni, aquatiche, stanno in gran parte o interamente sommerse e nuotanti nelle acque, glaberrime, ora di un verde chiaro ora di un verde scuro, fornite per lo più di un rizoma strisciante e radicante e di rami o fusti i quali sono semplici e diritti nella *Hippuris*, ramosi o ramosissimi nei *Myriophyllum*, nei *Ceratophyllum* e nelle *Callitriche*. Tali fusti sono cilindrici, lisci, articolati, con le artico-

lazioni per lo più assai vicine per cui le foglie sono più lunghe dei meritalli; di dentro hanno delle cavità o lacune come è proprio delle piante aquatiche, le quali però sono diversamente distribuite nei diversi generi. Nei *Myriophyllum* vi è un asse o cordone centrale, dal quale partono molti setti che vanno rettilinei alla circonferenza come i raggi di una ruota, per cui le lacune sono poste tra questi: sono quelle lacune che io ho chiamato *ruotiformi*. Nella *Hippuris* vi è l'asse centrale ma da questo i setti partendo non vanno diritti alla circonferenza ma si uniscono tra loro a guisa di rete, nelle cui maglie sono le lacune che io ho perciò chiamate *retiformi*. Nelle *Callitriche* in parte sommerse e in parte galleggianti vi è l'asse o cordone centrale e poi un tessuto celluloso rado, che lascia poche e piccole lacune presso a quello, in modo che vi sono quasi delle porzioni di ruota, talvolta due, essendovi due tratti intermedii quasi solidi perchè pieni di tessuto celluloso senza cavità. Simile a quella delle *Callitriche* qui dette è la distribuzione delle lacune nei *Ceratophyllum* poichè vi è un cordone centrale, piuttosto grosso, un tessuto celluloso rado nel resto e tra questo e quello delle piccole lacune che non occupano tutto lo spazio intermedio e che s'irradiano dal cordone: è da notare però che mentre in tutte queste piante l'asse o cordone centrale si compone di cellule allungate e di vasi spirali o vasi anellati, il *Ceratophyllum* manca assolutamente di vasi tanto nel fusto quanto nelle foglie: queste hanno pure in esso delle cavità o lacune, grandi, divise da setti trasversali e distribuite in file longitudinali che sono semplici nelle divisioni e due o tre nella parte inferiore delle foglie medesime: mancano pure di vasi. Tale mancanza di vasi è notabile in queste piante come pure nelle specie di *Callitriche,* come la *C. autumnalis,* interamente sommerse nell'acqua e che sono, con alcune Podostemacee le sole dicotiledoni che ne son prive, la qual cosa farebbe collocare queste piante tra le cellulose se quella mancanza non dipendesse dall'essere tali piante interamente sommerse nell'acqua. Esse hanno per questo molta affinità con le *Chara,* alle quali i *Ceratophyllum* somigliano anche per la fragilità loro dipendente dalla mancanza dei vasi, ma tale affinità è soltanto derivata dalla stazione aquatica sommersa commune ad ambedue quei generi, come sono affini per la carnosità dei fusti o delle foglie loro piante di diverse famiglie e di diversi tipi del regno vegetale. Sulla distribuzione delle lacune e dei vasi nelle piante aquatiche vedi i miei studi pubblicati negli *Atti della sesta riunione*

degli scienziati italiani, tenuta in Milano nel Settembre 1844, p. 492. Milano, 1844 e negli *Atti della settima riunione degli scienziati italiani tenuta in Napoli nel Settembre 1845, p. 881. Napoli, 1845.*

Le foglie delle nostre Aloragee sono opposte e più spesso da 4 a 8 o 9 ed anche 12 o 15 in giro, per lo più patentissime o patenti, ora intere strettamente lineari, ovvero obovato-bislunghe o quasi spatolate o difformi in alto e in basso del fusto o dei rami, acute, ottuse, quasi troncate o con due denti all'apice, ora divise in lacinie a guisa di penna ovvero in un modo dicotomo, le quali sono generalmente fine o capillari, intere o con qualche dente, talvolta disuguali anch'esse nella parte inferiore e superiore del fusto o dei rami. Mancano sempre di stipole.

Alcune specie di *Callitriche,* e precisamente quelle che sono in parte sommerse e in parte galleggianti, hanno sulla superficie del fusto e nella pagina inferiore delle foglie tanti piccoli punti bianchi, i quali veduti con un forte ingrandimento del microscopio sono dei piccoli corpi, quasi tondi, convessi di sotto, che sporgono sulla epidermide e che si staccano talvolta da questa fregando sopra il pezzo, i quali si compongono per lo più di otto cellule, quasi uguali, in forma quasi di cuneo, distribuite come tanti raggi le une in giro accanto alle altre, e che partono da una cellula centrale quasi tonda: tutte le cellule hanno dei granelli di clorofilla, segnatamente la cellula centrale, ch'è perciò di colore più scuro e che pare come immersa nel tessuto parenchimatoso della foglia: le otto cellule fanno sì che il corpo apparisca come smerlato nella sua circonferenza: quando questi corpi sono giovani, la cellula centrale è molto grande, in modo che supera le cellule periferiche; queste sono dapprima per lo più quattro, poi diventano otto. La *Callitriche autumnalis* e la sua varietà *truncata* mancano di questi corpi come interamente o in gran parte dei vasi e degli stomi che si vedono nelle altre specie principalmente nella pagina superiore delle foglie supreme. Il Prof. Chatin descrisse il primo questi corpi che chiamò *cysties*, perchè essi sono pieni di aria nel tempo della fioritura delle piante ed assegnò ad essi l'uso di fare galleggiare la pianta nel tempo della fecondazione. Vedi *Bulletin de la Société botanique de France, 2. p. 295, anno 1855.* Il sig. Hegelmeier li considera come peli stellati.

I fiori sono piccoli, solitarii, sessili o quasi sessili all'ascella delle foglie, le quali sono così per lo più molte volte più lunghe dei fiori stessi, talvolta ridotte piccole e meno divise od intere per

cui i fiori allora formano delle spighe interrotte : sono ermafroditi nella *Hippuris*, monoici nei *Ceratophyllum*, nei *Myriophyllum* e in alcune *Callitriche*, gl' inferiori femminei, i superiori maschi, di raro poligami in altre specie di *Callitriche*. Forniti di un calice con un tubo saldato all' ovario e con un corto lembo nella *Hippuris* e nei *Myriophyllum*, e in questi ultimi talvolta di corolla, mancano di calice e di corolla nelle *Callitriche* e nei *Ceratophyllum*, essendo in questi un involucro, diviso profondamente in molte lacinie strette e lineari, che cinge la base dell' ovario o gli stami quasi come un calice, e in alcune specie di *Callitriche* due bratteole laterali spesso curvate in dentro a guisa di falce. La corolla, quando esiste, nei *Myriophyllum* si compone di quattro piccoli petali inseriti come gli stami sul calice.

Gli stami sono otto nei *Myriophyllum* cioè in numero doppio dei lobi del calice e dei petali, sono molti nel *Ceratophyllum*, ridotti a un solo nella *Hippuris* e nelle *Callitriche*, nelle quali talvolta sono due. Le antere sono per lo più biloculari, soltanto uniloculari nelle *Callitriche*, nelle quali l' antera si apre per una fessura trasversale, mentre le logge delle altre si aprono longitudinalmente, anche nei *Ceratophyllum*, che hanno le antere assai grandi, sessili e con le logge immerse in una massa cellulosa : l' apertura però delle logge di essi è un po' irregolare. Negli altri generi il filamento è filiforme o lesiniforme e si allunga dipoi il più delle volte.

L' ovario è infero nella *Hippuris* e nel *Myriophyllum*, con quattro o di raro con due logge in questi e nelle *Callitriche*, nelle quali ciascuna loggia è divisa da un falso setto in due loggette ; l' ovario ha una sola loggia nella *Hippuris* e nel *Ceratophyllum*. Vi è un solo ovolo pendente in ciascuna loggia o in ciascuna loggetta. Lo stilo è lungo, lesiniforme, stimmatoso: nelle *Callitriche* vi sono due stili centrali.

Il frutto è una piccola drupa o una piccola noce, ovvero è carnosetto-membranaceo, con una o quattro e talvolta con due cavità in ciascuna delle quali è un solo seme : nei *Ceratophyllum* ha talvolta alla base due appendici a guisa di spine curvate in giù ed ha un rostro o una punta all' apice formata dallo stilo persistente e diventato duro. Nella *Hippuris vulgaris L.* il fruttino si apre in alto, o per meglio dire ivi la parte superiore che porta lo stilo, già secco, si stacca intorno intorno quasi come un piccolo coperchio al quale di sotto è attaccato il seme pendente come primo Retz (*Obs. bot. fasc. 3, p. 7*) e poi meglio dimostrò e figurò il chiarissimo sig. Tu-

lasne nei suoi *Études d'embryogénie végétale in Ann. des sc. nat. 3me sér. ann. 1849, tom. 12. p. 67 e seg. tab. 5. f. 13. 16.*

Sui cotiledoni che alcuni botanici hanno considerato come quattro nei *Ceratophyllum* vedi ciò che ne ho scritto nella descrizione del *Ceratophyllum demersum Linn.*

Considerazioni geografiche. — Le Aloragee nostre, essendo piante aquatiche, sono, come è proprio di queste, generalmente sparse sulla terra. Noi possediamo tutti i generi e quasi tutte le specie di esse che nascono nella nostra Europa, e possiamo anzi considerare la *Callitriche capillaris Nob.* e la varietà *β truncata* della *Callitriche autumnalis* come particolari alla nostra flora, non essendo queste finora state trovate fuori della nostra Italia.

Tutte le nostre Aloragee sono piante che vengono nelle acque lentamente correnti dei fossi e dei fiumi o stagnanti degli stagni e delle paludi, sommerse interamente e nuotanti in esse come i *Ceratophyllum* e alcune *Callitriche* o in gran parte come altre *Callitriche*, la *Hippuris*, i *Myriophyllum*. Fioriscono per lo più in tempo di estate e in parte ancora di autunno, ed alcune anche sin dal principio della primavera.

TRIBÙ PRIMA.

IPPURIDEE.

HIPPURIDEÆ *Link Enum. hort. berol. 1. p. 5. Dec. Prodr. 3. p. 71.*

Flores hermaphroditi vel abortu interdum unisexuales. Calycis tubus ovario adnatus, limbus super, brevissimus, integer. Corolla nulla. Stamen unicum, limbo calycis insertum. Ovarium inferum, uniloculare, uniovulatum. Ovulum anatropum, pendulum. Stylus lateralis, subulatus, stigmatosus. Drupa monosperma. Semen pendulum. Albumen parcum. Cotyledones parvæ, radicula elongata, supera. Herbæ aquaticæ. Caulis erecti, simplices, articulati, reticulatim lacunosi. Folia verticillata, linearia vel oblonga, integerrima, exstipulata.

Considerazioni geografiche. — In questa tribù che comprende il solo genere *Hippuris*, la nostra Flora possiede la sola *Hippuris vulgaris Linn.*, specie comune come in Europa così in altre parti della terra.

CCLXXIII. HIPPURIS *Linn.*

Linn. Gen. n. 11. Juss. Gen. p. 18. et in Ann. du Museum d' hist. nat. 3. p. 323. tab. 30. f. 3. Gærtn. De fruct. 2. p. 24. tab. 84. f. 7. Tulasne in Ann. des sc. natur. 3me sér. ann. 1849, tom. 12. p. 67. tab. 5. f. 8-18. Endl. Gen. pl. p. 1196. Hook. et Benth. Gen. pl. 1. p. 675.

Flores hermaphroditi vel abortu interdum unisexuales, parvi, solitarii, axillares, sessiles. Calycis tubus subglobosus, ovario adnatus, limbus superus, brevissimus, integer. Corolla nulla. Stamen unicum, calycis limbo insertum. Filamentum crasse subulatum. Anthera introrsa, bilocularis, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium inferum, uniloculare. Ovulum solitarium, anatropum, pendulum. Stylus lateralis, subulatus, stigmatosus. Drupa parva, elliptico-globosa vel oblonga, putamine crustaceo, monosperma, demum apicem versus trasverse dehiscens. Semen oblongo-cylindraceum, pendulum. Albumen parcum. Embryo cylindraceus, cotyledonibus parvis, radicula obtusa, supera. Herbæ aquaticæ, glaberrimæ, rhizomate repente, caulibus (rami) erectis, simplicibus, crebre articulatis, reticulatim lacunosis. Folia 4-14 natim verticillata, linearia vel oblonga, integerrima.

Portamento. — Vedi l' unica specie di questo genere ch'è nella nostra Flora.

1097. Hippuris vulgaris *Linn.*

H. rhizomate tereti, radicante, caulibus sive ramis erectis, simplicissimis, teretibus, striatis, crebre articulatis, ad nodos inferiores sæpe radicantibus, foliis verticillatis, 8-14, internodia sæpissime superantibus, sub aquis plerumque reflexis, emersis patenti-recurvis vel erecto-patentibus, omnibus anguste linearibus, acutis, integris, floribus axillaribus, verticillatis, parvis, drupis parvis, oblongis.

Hippuris vulgaris *Lin. Sp. pl. p. 6. All. Fl. ped. 2. p. 192. Dec. Fl. franç. 4. p. 415. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 2 et 307. Pollin. Fl. veron. 1. p. 1. Gaud. Fl. helv. 1. p. 2. Ten. Fl. nap. 3. p. 2.*

et Syll. p. 8. Fiorini! in Giord. Arcad. tom. 18. p. 161. Bert. Fl. ital. 1. p. 23. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 1. p. 270. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 1. p. 589. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 239.

Limnopeuce *Hall. Hist. stirp. indig. Helv. 2. p. 264. Seg. Pl. veron. suppl. p. 64.*

Hippuris aquatica foetida et Hippuris subcinerea, fragilis *Seg. Pl. veron. 1. p. 101 et 102. tab. 2.*

Figure. — *Fl. dan. tab. 87. Lamk. Ill. 1. tab. 5.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi paludosi e nelle acque che corrono lentamente; è piuttosto comune nelle parti settentrionali della penisola, diviene piuttosto rara nelle parti centrali e meridionali, donde l' ho di Val di Chiana lungo il canale detto il Vaglio, raccolta da Raddi, e nelle acque di Montepulciano (Savi!) nei fossi di S. Apollinare presso Ravenna (Caldesi! Beccari!) del Lago di Rieti (Rolli!) delle paludi pontine (Fiorini!). Tenore scrive che questa specie nasce nelle paludi, nei fossi, nei fiumi dell' antico regno napolitano, ma non ne indica i luoghi. Manca nelle isole. Fiorisce in Maggio e Giugno e nei luoghi più settentrionali in Luglio ed Agosto.

Distribuzione geografica. — Specie estesa in Europa dalla Lapponia! dalla Norvegia! e dalle Isole britanne! sino nel Napoletano. Nasce pure in Asia! dove giunge sino agli alti piani del Thibet a 14500 piedi sul livello del mare tra il lago Pangong e il paesetto di Muglieb!, nell' America artica, nella Groenlandia! e temperata, negli Stati-Uniti di America!

Descrizione. — Pianta perenne, alta da due a sei decimetri, di un bel verde, glabra, talvolta interamente sommersa e allora sterile, più spesso immersa soltanto con la parte inferiore. Il rizoma è orizzontale, cilindrico, liscio, bianchiccio, con lunghi internodii, articolato nei nodi vitali, da questi partono segnatamente in basso, le fibre radicali piuttosto delicate e in alto i fusti o rami, i quali sono eretti, semplicissimi, cilindrici, articolati e un po' ristretti nei nodi vitali, con gl' internodii corti, striati largamente per lungo, di un verde chiaro: i nodi inferiori mandano spesso delle fibre radicali; tanto i fusti quanto il rizoma hanno nell' asse un fascio fibroso-vascolare, sono lacunosi nel resto con le lacune distribuite a guisa di rete. Le foglie sono in giro per lo più da 8 o 9 a 12 o 13, più lunghe degl' internodii corrispondenti; quelle che stanno immerse sono per lo più dirette in giù e più pallide, quelle che sono

fuori di acqua sono da sotto in su patenti e curvate un po' ad arco in giù, poi patenti, poi anche eretto-patenti, gradatamente più corte dalla parte inferiore all' apice del fusto, strette, lineari, quasi acute, appena appena convesse e di un verde chiaro di sopra, leggerissimamente scanalate e di un verde più chiaro di sotto, intere nei margini; quando cadono lasciano delle cicatrici bislunghe trasversalmente. I fiori sono ermafroditi, piccolissimi, sessili, in giro nell' ascella delle foglie superiori. Il calice ha il tubo saldato con l' ovario, il lembo corto ed intero. La corolla manca. Lo stame è unico, inserito nel lembo presso alla gola del calice; l'antera è quasi sessile dapprima, poi si svolge il filamento, il quale diventa più lungo di essa; è quasi tonda, smarginata alla base, introrsa, biloculare, con le logge che si aprono longitudinalmente. L' ovario è infero, quasi tondo, con una loggia nella quale è un solo ovolo anatropo, pendente. Lo stilo è laterale, semplice, lungo quanto lo stame, eretto, avvicinato e quasi ricevuto nel solco formato dalle due logge dell' antera, assottigliato in alto, stimmatoso. Il frutto è una piccola drupa bislunga, coronata dal lembo del calice e contiene un solo seme: del resto vedi i caratteri del genere.

TRIBÙ SECONDA.

CERATOFILLEE.

CERATOPHYLLEÆ *Gray Brit. pl. arr. 2. p. 54. Dec. Prodr. 3. p. 73. Endl. Gen. p. 267. Le Mahout et Decaisne Traité génér. de bot. p. 505.*

Flores monoici, calyce et corolla destituti, involucro profunde multipartito basi cincti. Masculi. Antheræ plurimæ, sessiles, biloculares. Foeminei. Ovarium uniloculare, uniovulatum. Ovulum orthotropum, pendulum. Stylus terminalis, subulatus, stigmatosus. Nucula monosperma, stylo persistente indurato rostrata vel apiculata. Semen pendulum. Albumen nullum. Cotyledones grandes, radicula brevissima, infera, plumula polyphylla inclusa. Herbæ aquaticæ, submersæ, vasis carentes. Caules ramosi, articulati. Folia verticillata, dichotome laciniata, laciniis lineari-setaceis vel capillaceis.

Considerazioni geografiche. — Sono nella nostra flora due

delle tre specie di *Ceratophyllum* che siano in Europa nostra, unico genere di queste tribù che conta altre specie in altre parti della terra.

CCLXXIV. CERATOPHYLLUM *Linn.*

Linn. Gen. n. 1055. Juss. Gen. p. 18. Gaertn. De fruct. 1. p. 212. tab. 44. f. 12. Chamiss. in Linnæa 4. p. 503. et 6. p. 336. Endl. Gen. pl. p. 268.

Hydroceratophyllon *Vaill. in Mém. de l'Acad. des sc. ann. 1719 p. 16. tab. 2.*

Flores monoici, superiores masculi, inferiores foeminei, solitarii, axillares, subsessiles, calyce et corolla destituti, basi involucro profunde multipartito, laciniis anguste linearibus, cincti. Masculi. Antheræ plurimæ, sessiles, biloculares, irregulariter dehiscentes. Foeminei. Ovarium unicum, sessile, uniloculare, uniovulatum. Ovulum pendulum, orthotropum. Stylus terminalis, subulatus, hinc stigmatosus. Nucula ovalis vel ovoidea, lateraliter subcompressa, supra basin spinis 2 recurvatis prædita vel inermis, apice stylo persistente indurato longo vel brevi rostrata aut apiculata. Semen unicum, pendulum. Testa tenuissime membranacea, ad umbilicum incrassata. Embryo exalbuminosus, cotyledonibus (Vitellus Gærtn.) 2, magnis, oblongis, dorso convexis, facie concavis, radicula brevissima, infera, plumula (Cotyledones Gærtn.) polyphylla, inclusa. Herbæ submersæ, vasis carentes, rigidæ. Caulis ramosus, teres, articulatus. Folia sub 8 verticillata, dichotome in lacinias tenues, margine læves vel denticulatas divisa, lacunosa.

Portamento. — Piante aquatiche quasi interamente sommerse nelle acque lentamente correnti o stagnanti, prive di vasi, con il fusto cilindrico, ramoso, articolato, con i nodi o articolazioni vicine, con le foglie per lo più a otto a otto in giro, le quali sono divise profondamente e in un modo dicotomo in lacinie strette, fine e quasi capillari, intere o con piccoli denti nel margine, e aventi di dentro molte cavità o lacune distribuite in file longitudinali per galleggiare nelle acque. I fiori sono piccoli, sessili o quasi sessili, monoici, gl' inferiori maschi con molte antere grandi, i superiori femminei con un solo pistillo, tutti circondati alla base da un involucro profondamente diviso in molte lacinie fini, che fa ai fiori le veci di ca-

lice; questi mancano tanto di calice quanto di corolla. Il frutto è una piccola noce ovale o ovata, fornita all' apice dello stilo persistente e diventato duro e talvolta alla base di due appendici a guisa di spine un po' curvate in giù.

1098. Ceratophyllum demersum *Linn.*

C. monoicum, caule ramoso, tereti, articulato, foliis subcorneis, 8-7 approximate verticillatis, dichotome in lacinias 2-4, raro 5-6, lineari-filiformes margine dentato-spinosas, divisis, nuculis ovalibus, lateraliter compressis, apteris, supra basin bispinosis, spinis recurvatis, apice stylo persistente indurato nuculam subæquante vel superante præditis.

Ceratophyllum demersum *Linn. Sp. pl. p. 1409. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 238. All. Fl. ped. 2. p. 222. Savi Fl. pis. 2. p. 336. Gærtn. De fruct. 1. p. 212. tab. 44. Desf. Fl. atl. 2. p. 344. Suffr. Pl. du Frioul p. 189. Dec. Fl. franç. 4. p. 413. Moric. Fl. venet. 1. p. 407. Pollin. Fl. veron. 3 p. 119. Maur. Cent. 13ª p. 48. Nacc. Fl. venet. 5. p. 40. Gaud. Fl. helv. 6. p. 151. Ten. Syll. p. 48. et Fl. nap. 2. p. 347. Puccin. Syn. fl. luc. p. 512. Moris Fl. sard. 2. p. 65. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 346. Guss. Syn. fl. sic. 2, p. 599. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 272. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 1. p. 592. Bert. Fl. ital. 10. p. 195. Comoll. Fl. comens. 7. p. 125. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 242.*

Ceratophyllum oxyacanthum *Chamiss. in Linnæa 4. p. 504. tab. 5. f. 6. b.*

Hydroceratophyllon folio aspero quatuor cornubus armato *Vaill. in Mém. de l'Acad. des sc. ann. 1719. p. 16. tab. 2. f. 1. Seg. Suppl. p. 62.*

Figure. — *Lamk. Ill. tab. 775. f. 2.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle acque lentamente correnti, nei fossi, negli stagni di tutta la penisola e delle isole di Sicilia, di Corsica e di Sardegna : però in queste è meno comune e piuttosto raro, così nasce in Sicilia vicino a Palermo nelle acque delle Favare presso Villabate e nel Fiume Ciane vicino a Siracusa nei quali luoghi l' ho raccolto, in Corsica vicino a Bastia (Soleirol.), in Sardegna pare più comune perchè Moris scrive che esso nasce

nelle acque stagnanti, ma non indica i luoghi. Fiorisce da Giugno a Settembre.

Distribuzione geografica. — Nell' Europa centrale ! e meridionale ! nell' Affrica boreale ! e nell' America boreale !

Descrizione. — Pianta aquatica, di color verde dapprima chiaro poi scuro e finalmente quasi olivacco, glabra. Il fusto è cilindrico, articolato , liscio, ramoso, con i rami opposti o alterni, solitarii o gemini, disuguali, semplici o ramosi : tanto esso quanto i rami hanno nel centro un asse o cordone, il quale è interamente formato di cellule allungate, cilindriche e perciò manca di vasi, e nel resto un tessuto celluloso, con cellule grandi, che contengono molti granelli di fecola, e lasciano tra loro delle piccole cavità o lacune. Le foglie sono di consistenza quasi cornea, sette o otto in giri, per lo più vicini in modo che le foglie sono più lunghe dei meritalli ; patenti e un po' curvati quasi ad arco in su, ovvero patentissime e talvolta anche dirette un po' in giù ; sono divise in modo dicotomo in quattro o due e talvolta tre, cinque o sei lacinie lineari-filiformi e fornite nel margine esterno e nell' apice di rari denti, spinescenti e curvati un po'verso l'apice della foglia : tali foglie sono interamente cellulose ed hanno internamente delle lacune o cavità, divise da setti e distribuite longitudinalmente essendovene una sola fila nelle divisioni, e due o tre file, di cui l' intermedia più stretta, nella parte inferiore della foglia. I fiori sono monoici, ascellari, solitarii, quasi sessili, i superiori maschi, gl' inferiori femminei ; tutti mancano di calice e di corolla ma sono circondati alla base da un involucro il quale è diviso profondamente in 10 o 12 lacinie erette, strette, lineari, come troncate all' apice e ivi con piccoli denti a guisa di sete, rossicce, mentre l' involucro è in basso verdognolo. I fiori maschi hanno molte antere, le quali sono molto più lunghe dell' involucro, sessili nel centro di questo, grandi, bislunghe, quasi bilobe all' apice, con i lobi quasi acuti e forniti di una piccola seta, biloculari, aprentisi irregolarmente per lungo, giallicce o bianchicce con righe rossicce. I fiori femminei hanno un solo pistillo. L' ovario è molto più lungo dell' involucro, ovale, con due appendici laterali sopra alla base, le quali sono corte e curvate un po' in giù, ha una sola loggia e contiene un solo ovolo ortotropo, pendente dall' apice di questa. Lo stilo è terminale, diritto, lungo più dell' ovario, lesiniforme, papilloso-stimmatoso verso alto da una parte e all' apice. Il frutto è patente o patentissimo, ovale, schiacciato lateralmente però

ivi un po' convesso, glabro, nericcio, senza ale, fornito di sopra alla base di due lunghe spine, un po' curvate in giù, lesiniformi, ottusette e giallicce, ha all' apice un rostro a guisa di spina formato dallo stilo persistente, il quale è uguale o poco più lungo del frutto, si compone di un epicarpio quasi erbaceo e di un endocarpio quasi osseo. Il seme è bislungo-ellittico, sospeso: la testa è delicata, quasi trasparente, bianchiccia, un po' ingrossata verso l' ilo ed ivi bianchiccia. Manca l' albume. L' embrione è grande, ha due cotiledoni, grandi, opposti, bislunghi, ottusi e quasi troncati all' apice, convessi di fuori, un po' concavi di dentro; la radichetta è cortissima, la piumetta è grande, formata di molte foglioline lineari e quasi con due denti all' apice, giallicce e racchiuse nella cavità lasciata dai due cotiledoni dei quali la piumetta è appena più corta. Alcuni descrivono quattro cotiledoni, due più grandi e due più piccoli. Questi sono lineari e bidentati all' apice come le foglie della piumetta e forse da considerarsi come parte di questa, ma non c'è dubbio ch'essi stanno nel medesimo giro dei due grandi cotiledoni.

1099. Ceratophyllum submersum *Linn.*

C. monoicum, caule ramoso, tereti, articulato, foliis sub-8 verticillatis, ter dichotome in lacinias 8, capillaceas divisis, nuculis oblique ovatis, lateraliter compressis, apteris, supra basin inermibus, apice stylo brevi persistente indurato præditis.

Ceratophyllum submersum *Linn. Sp. pl. p. 1409 Bellard in Mém. de l'Acad. de Turin ann. 1790-91 vol. 5. p. 251. Dec. Fl. franç. 4. p. 413. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 187. Pollin. Fl. veron. 3. p. 119. Gaud. Fl. helv. 6. p. 152. Puccin. ! Syn. fl. luc. p. 512. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 598. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 272. Gren. et Godr. Fl. de France 3. p. 592. Bert. Fl. ital. 10. p. 196. Comoll. Fl. comens. 7. p. 127. Caruel. Prodr. della fl. tosc. p. 242.*

Ceratophyllum muticum *Chamiss. in Linnæa 2. p. 336. tab. 4. f. A. B.*

Hydroceratophyllon folio lævi, octo cornubus armato *Vaill. in Mém. de l'Acad. des sc. de Paris ann. 1719. p. 16. tab. 2. f. 2.*

Figure. — *Lamk. Ill. gen. tab. 775. f. 1.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei fossi, nei luoghi pa-

ludosi della penisola e di Sicilia, però è piuttosto rara. Nasce nei fossi del Piemonte presso il Lago di *Aselio* e nel Lago Moncrivelli (Bellardi), nei fossi e stagni della provincia di Novara (Biroli), nelle acque lentamente correnti della provincia di Pavia presso il fiume del Po e del Ticino (Nocca e Balbis), presso le rive dei laghi di Lugano e di Como e in Valtellina nei fossi tra Piantedo e Delebio (Comolli), in luoghi paludosi vicino a Bolzano (Heufler, Facchini), nelle paludi di Mantova (Barbieri !), presso Lucca alla Cunetta (Puccin.). In Sicilia nel Lago di Catellaro presso Mineo e gran Michele e nel Fiume di Ciane vicino a Siracusa (Guss.). Fiorisce da Giugno ad Agosto.

Distribuzione geografica. — Pianta dell' Europa centrale e in parte della meridionale, però rara.

Descrizione. — Pianta affine alla specie precedente dalla quale però si distingue bene per essere di un color verde chiaro, per avere le foglie distribuite in giri meno vicini, divise in modo tre volte dicotomo in lacinie più fine e quasi capillari, lisce o con qualche raro dentino nei margini, per le lacinie dell' involucro quasi acute ed intere all' apice e segnatamente per il frutto, il quale è obliquamente ovato, manca delle due appendici spinose sopra alla base ed ha il rostro, formato dallo stilo persistente, cortissimo, molto più corto di esso.

TRIBÙ TERZA.

CERCODIANEE.

CERCODIANEÆ *Juss. Dict. des sc. nat. 7. p. 441. Dec. Prodr. 3. p. 65.* HYGROBIÆ *Rich. Anal. fr. p. 34.*

Flores hermaphroditi vel unisexuales. Calycis tubus ovario adnatus, limbus 2-4 lobus. Petala 2-4, calycis tubo inserta, interdum nulla. Stamina lobis calycinis numero æqualia vel dupla cum petalis inserta. Antheræ biloculares, basifixæ, filamenta brevia. Ovarium 2-4 loculare, vel septis evanidis, uniloculare. Ovula in loculis solitaria, in ovario uniloculari 4 vel abortu solitaria, in omnibus anatropa, pendula. Styli 2-4, sæpe breves, stigmatosi. Fructus drupa vel nux, coriaceo-crustacea vel ossea. Semina pendula. Albumen

carnosum. Cotyledones breves vel brevissimæ, radicula elongata, supera. Herbæ aquaticæ, rarius herbæ vel suffrutices terrestres. Caules ramosi, in aquaticis articulati, ramosi et lacunosi. Folia verticillata, opposita aut rarius alterna, sæpe dentata, pinnatipartita aut bipinnatipartita, rarius integerrima aut difformia, extipulata.

Considerazione. — Di questa tribù, che comprende la maggior parte delle Aloragee, noi abbiamo il solo genere europeo *Myriophyllum* e tutte e tre le specie di questo che nascono in Europa.

CCLXXV. MYRIOPHYLLUM *Vaill.*

Vaill. Mém. de l'Acad. de Paris 1719. p. 23. tab. 2. f. 3. Linn. Gen. n. 1066. Gærtn. De fruct. 1. p. 331. tab. 58. Juss. Gen. pl. p. 18 et in Ann. du Museum 3. p. 521. tab. 3. f. 2. Endl. Gen. pl. p. 1169. n. 6135. Hook. et Benth. Gen. pl. 1. p. 676.

Pelonastes *Hook. fil. in Lond. Journ. of. bot. 6. p. 474.*

Flores monoici, superiores masculi, inferiores foeminei, rarissime dioici vel hermaproditi, solitarii, axillares, plerumque sessiles, bibracteolati. Masculi. Calycis tubus teretiusculus, limbus quadri- vel bipartitus, interdum evanidus. Petala 4–2, calycis tubo inserta, ejusque laciniis alterna, sessilia, concava, caduca, raro persistentia. Stamina 8, rarius 6-4-2, cum petalis inserta. Filamenta filiformia, erecta. Antheræ lineari-oblongæ, basi affixæ, biloculares, longitudinaliter dehiscentes. Pollen sphæricum, læve. Pistillum rudimentarium. Foeminei. Calycis tubus profunde quadri vel bisulcatus, ovario adnatus, limbus superus, quadripartitus, laciniis minutis, subulatis vel nullus. Petala minuta vel nulla. Stamina nulla vel rudimentaria. Ovarium inferum, quadriloculare. Ovula in loculis solitaria, anatropa, ex apice anguli centralis pendula. Styli 4, breves, sæpissime recurvi et plumosi. Nux vel drupa quadrisulcata, vel in coccos 4, rarius 2, partibilis, coccis monospermis. Semina pendula, oblongo-cylindracea, testa membranacea. Embryo in axi albuminis carnosi, cylindraceus, cotyledonibus brevissimis, radicula longa, tereti, supera. Herbæ aquaticæ, demersæ, sub anthesi emergentes. Caulis parce ramosus, articulatus, lacunosus, lacunis rotiformibus. Folia opposita, alterna vel verticillata, linearia vel ovata, integerrima vel dentato-serrata aut pinnatipartita, sæpe difformia vel variiformia.

Portamento. — Le nostre specie sono piante aquatiche, sommerse in gran parte nelle acque stagnanti o lentamente correnti e con la spiga dei fiori fuori dell' acqua, con i fusti cilindrici, articolati, aventi di dentro delle lacune divise da setti che partono da un asse centrale e vanno alla circonferenza come i raggi di una ruota; radicanti nei nodi inferiori e che portano le foglie negli altri nodi. Queste sono piccole, spesso più lunghe o quasi uguali ai meritalli corrispondenti, a 4 a 4, a 5 a 5, a 6 a 6 in giro in ciascun nodo vitale, divise profondamente in lacinie distribuite come le barbe di una penna, le quali sono opposte o quasi opposte o alterne, fine, più fine e più lunghe nelle foglie inferiori. I fiori sono piccoli, sessili all' ascella di ciascuna foglia nella parte superiore del fusto e dei suoi rametti; tali foglie che corrispondono ai fiori ora sono simili a quelle del resto del fusto, ora poco più lunghe o quasi uguali ai fiori ed allora pennatifide o intere; il frutto è una piccola drupa o noce, quasi tonda, con 4 o di raro con due cocci, saldati insieme, in ciascuno dei quali è un seme.

1100. Myriophyllum verticillatum *Linn.*

M. monoicum vel raro dioicum, caule terete, articulato, inferne radicante, parce ramoso, ramisque ut plurimum demersis, foliis 5, raro 6–4 verticillatis, internodia subæquantibus superantibusve, pinnati-partitis, laciniis capillaribus, plerumque oppositis, floribus sessilibus 5, raro 6–4 verticillatis, axillaribus, foliis floralibus omnibus, foliis caulinis similibus, multoties brevioribus, florum masculorum calycis tubo subcylindraceo aut subgloboso, limbi laciniis lanceolatis, acutis, tubo brevioribus, petalis obtusis, laciniis duplo longioribus, filamentis anthera sublongioribus, foemineorum calycis tubo et fructu globoso, subquadrangulari, faciebus unisulcatis, petalis nullis, an semper?

Myriophyllum verticillatum *Linn. Sp. pl. p. 1410. All. Fl. ped. 1. p. 182. Ucria H. r. panorm. p. 399. Desf. Fl. atl. 1. p. 345. Suffr. Pl. du Frioul p. 189. Dec. Fl. franç. 4. p. 417. Moris. Fl. venet. 1. p. 408. Pollin. Fl. veron. 3. p. 118. Nocc. et Balb. Fl. tic. 2. p. 188. Fiorini App. al Prodr. della fl. rom. p. 23. Naec. Fl. venet. 5. p. 40. Gaud. Fl. helv. 6. p. 155. Puccin. Syn. fl. luc. p. 506. Vis. Fl. dalm. 1. p. 195. Griseb. Spic. fl. rum. et bith. 2. p. 500*

De Not. Rep. fl. lig. p. 147. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 270. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 1. p. 587. Bert. Fl. ital. 10. p. 199. Comoll. Fl. comens. 7. p. 128. Bicchi Aggiunte alla fl. lucch. p. 11. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 239. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 137.

Myriophyllum siculum *Guss. ! Syn. fl. sic. 2. p. 599.*

Myriophyllum alterum in iisdem locis foliatum usque ad verticem *Cœsalp. De plant. lib. 6. cap. 60. p. 263.*

Figure. — *Engl. bot. tab. 218.*

β *pectinatum*, foliis floralibus flores in spicam interruptam fere dispositos paulo superantibus subæquantibusve, omnibus pectinato-pinnatis.

Myriophyllum pectinatum *Dec. Fl. franç. 5. p. 529. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 599. Bert. Fl. ital. 10. p. 199.*

Myriophyllum spicatum *All. herb.* sec Moris.

Myriophyllum verticillatum *Ten. Fl. nap. 2. p. 348.*

Myriophyllum verticillatum var. γ *Koch. Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 270. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 588.*

Figure. — Myriophyllum verticillatum *Fl. dan. tab. 1046.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle acque dei laghi e degli stagni e in quelle lentamente correnti dei fossi e dei fiumi di tutta la penisola e di Sicilia, però più rara in questa dove l'ho raccolta nelle acque del Fiume Ciane vicino a Siracusa e si trova nel Gurgo di Carcaci vicino a Lercara (Gasparrini), e nelle parti meridionali che nelle settentrionali. Ho veduta e descritta la pianta dioica delle vicinanze di Vercelli, favoritami dal sig. Malinverni. La varietà β nasce nelle paludi di Mantova a Pradella (Barbieri), di Bologna a Gandazzolo (Bert.), vicino a Parma a Frassinara (Passer.) nella Fiumara di Andora nella Riviera di Ponente (Berti !) vicino alla Spezia nei fossi dove l' ho raccolta, nei laghi di Bientina e di Massaciuccoli (Bicchi), nel Piceno ai Guazzi presso al Porto di Recanati, nel Napoletano (Ten.), in Sicilia al Gurgo di Carcaci (Gasparr.). Fiorisce da Giugno ad Agosto.

Distribuzione geografica. — Dalle parti centrali e meridionali della Svezia ! e dalle Isole brittanne ! sino in Sicilia. Nasce pure in Algeria ! Ho la varietà β anche degli Stati-Uniti d' America !

Descrizione. — Pianta monoica, di raro dioica, in parte sommersa, fornita di un rizoma obliquo, cilindrico, articolato, con le lacune ruotiformi, che manda fibre radicali lunghe, delicate quasi

come capelli, discendenti e nericce. Il fusto è dapprima ascendente, poi eretto, spesso appena flessuoso, cilindrico, articolato, leggermente striato, verdognolo, glabro, con le lacune in ruota come nel rizoma e con qualche ramo in basso, il quale è corto e nasce all'ascella di una delle foglie che sono in giro nei nodi vitali: dagli inferiori di questi manda pure delle fibre radicali lunghette, delicate e bianchicce. Le foglie nascono per lo più a cinque a cinque, talvolta anche a sei a sei o a quattro a quattro in giro nei nodi vitali, e superano per lo più, massime le superiori, la lunghezza dei meritalli: sono dirette un po' in giù, di color verde o quasi rossiccio, pennatifide-divise, le inferiori con le lacinie più delicate e più lunghe e le superiori più strette con le lacinie rigidette ed acute; queste lacinie sono opposte in tutte. I fiori sono sessili, uno all'ascella di ciascuna foglia dei giri superiori, dappoichè le foglie si conservano della uguale lunghezza e della stessa forma quasi di quelle del resto del fusto o del ramo, e sono perciò molte volte più lunghe dei fiori, eccetto nella varietà β come ora vedremo. I fiori maschi hanno il calice con il tubo quasi cilindrico o tondo, aderente all'ovario e con il lembo diviso in quattro lacinie le quali sono più corte del tubo, lanceolate, acute, patenti e verdi. I petali sono quattro, il doppio più lunghi del calice, alterni con le lacinie di questo, concavi, ottusi, con una leggiera carena, giallognoli, con sfumature verdognole; nella boccia del fiore sono valvati; cadono quasi subito dopo che questo si apre. Gli stami sono otto: i filamenti filiformi, diritti, bianchicci, poco più lunghi dèlle antere; queste sono lineari-bislunghe, ottuse all'apice, ivi leggermente smarginate, inserite alla base, diritte, biloculari e si aprono longitudinalmente. L'ovario è vuoto e gli stili e gli stimmi sono rudimentarii. I fiori femminei hanno il calice quasi come nei fiori maschi, ma le lacinie del lembo sono un poco più corte. Non ho veduto i petali, forse perchè caduti. L'ovario è quasi tondo, con quattro angoli ottusi e con un solco longitudinale in ciascuna faccia, con quattro logge, ciascuna delle quali contiene un ovolo anatropo, pendente dall'apice dell'angolo centrale. Gli stili sono quattro, cortissimi. Gli stimmi sono curvati in fuori ad arco, grossetti, acuti, bianchicci di sopra ed ivi convessi e coperti di lunghi e grossi peli disuguali e bianchicci che li rendono quasi piumosi. Il frutto è una piccola noce, è un po'patente, quasi tonda, con quattro angoli ottusi e con un solco longitudinale in ciascuna faccia, verde, poi rossiccio, glabro, coronato dai quat-

tro stimmi resi piccoli e rossicci ; ha quattro semi, uno in ciascuna loggia.

Nella varietà β le foglie fiorali sono più piccole, poco più lunghe o quasi uguali ai fiori, i quali formano perciò una spiga interrotta : tra essa e la specie si trovano tutte le gradazioni delle foglie fiorali, variando la lunghezza di queste riguardo ai fiori medesimi.

1101. Myriophyllum spicatum *Linn.*

M. monoicum, caule tereti, articulato, inferne radicante, parce ramoso, ramisque demersis, foliis 4 verticillatis, internodia subæquantibus superantibusve, pinnato-partitis, laciniis capillaribus, plerumque oppositis, floribus sessilibus, 4-verticillatis, verticillis remotiusculis vel remotis in spicam gracilem, longiusculam, interruptam, erectam et emersam dispositis, bracteis inferioribus foliis similibus, reliquis valde minoribus, subintegris flore subæqualibus aut brevioribus, florum masculorum calycis tubo subgloboso, limbi laciniis parvis, lanceolatis, acutis, petalis oblongis, obtusis vel vix emarginatis, laciniis subduplo longioribus, filamentis anthera subæqualibus, foemineorum calycis tubo subquadrangulari, limbi laciniis petalisque minutis, fructu subgloboso, quadrisulcato, quadricocco, interdum bicocco.

Myriophyllum spicatum *Linn. Sp. pl. p. 1409. All. Fl. ped. 1. p. 182. Ucria H. r. panorm. p. 398. Savi Fl. pis. 2. p. 336. Desf. fl. atl. 2. p. 345. Suffren Pl. du Frioul p. 189. Dec. Fl. franç. 3. p. 68 et 4 p. 416. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 329. Moric. Fl. venet. 1. p. 407. Morett. in Memor. 1. p. 301. Pollin. Fl. veron. 3. p. 118. Nacc. Fl. venet. 5. p. 39. Gaud. Fl. helv. 6. p. 153. Ten. Syll. p. 468 et Fl. nap. 2. p. 348. Puccin. Syn. fl. luc. p. 536. Vis. Fl. dalm. 1. p. 195. De Not. Rep. fl. lig. p. 147. Guss! Syn. fl. sic. 2. p. 600. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 270. Boiss. Voy. en Espagn. 2. p. 212. Moris et De Not. Fl. Capr. p. 54. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 1. p. 588. Bert. Fl. ital. 10. p. 198. Comoll. Fl. comens. 7. p. 127. Moris Fl. sard. 2. p. 63. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 240.*

Myriophyllum aquaticum majus *Seg. Pl. veron. 1. p. 100.*

Potamogeton foliis pennatis *Seg. l. c. p. 406.*

Nome italiano. — Millefolio d'acqua.

Figure. — *Lamk. Ill. 8. tab. 775. Engl. bot. 2. tab. 83. Fl. dan. tab. 681.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle acque dei laghi, delle paludi e nelle acque lentamente correnti dei fossi e talvolta anche dei fiumi di tutta la penisola e delle isole di Sardegna, di Sicilia, dove è raro trovandosi soltanto nelle acque di S. Ciro vicino a Palermo (da me raccolto), a Paternò (Tornabene!) a Spaccaforno e Siracusa al Fiume Ciane (Guss.) e di Capraja (Moris e De Not.). Non l' ho di Corsica nè delle altre piccole isole. Fiorisce da Giugno ad Agosto.

Distribuzione geografica. — È comune nelle acque stagnanti e lentamente correnti di quasi tutta l' Europa, dalla Lapponia tornense vicino a Karessuvando (Læstadius) dalle parti meridionali della Norvegia nel Guldbrandsdal (Blytt!) e dalle Isole brittanne! sino in Sardegna ed in Sicilia. Nasce pure in Algeria (Desf. Bove!).

Descrizione. — Pianta in gran parte sommersa nell' acqua, avendo per lo più soltanto la spiga dei fiori fuori di questa. Il fusto è cilindrico, liscio, rossiccio e in basso quasi violetto, articolato, con qualche ramo alterno, con le lacune divise da setti distribuiti come gli spazii lasciati dai raggi di una ruota, che sono circa sedici e partono da un asse o cordone centrale rossiccio, composto di cellule allungate e di vasi anellati: dai nodi inferiori manda poche fibre radicali le quali sono lunghe, delicate, un po' flessuose, bianchicce e poi quasi di color violetto; negli altri porta le foglie le quali sono a quattro a quattro in giro, poco più lunghe o quasi uguali ai meritalli, patenti, pennati-divise, con le lacinie lunghe, fine, quasi capillari e per la maggior parte opposte, fornite di pochi vasi anellati nella parte centrale: cadendo lasciano delle cicatrici quasi tonde e rossicce nel nodo vitale. I fiori sono monoici, i superiori maschi, gli inferiori femminei, tutti a quattro a quattro in giri lontani e formanti così una spiga lunga da 5 a 8 e talvolta anche 10 centimetri, stretta ed interrotta. Tali fiori sono sessili, accompagnati da brattee molto diverse per la grandezza e la forma: quelle del giro inferiore dei fiori femminei sono simili alle foglie del fusto, cioè grandi, profondamente pennati-divise con le lacinie capillari, e molte volte più lunghe dei fiori; quelle dei giri superiori sono molto piccole, lunghe quanto i fiori o più corte di questi, quasi intere o intere e di color verde che stacca bene sui fiori maschi che sono di colore rosso scuro. Ciascun fiore poi ha alcune bratteole, ovate, acute, bianchicce, sfu-

mate di rossiccio. I fiori maschi hanno il calice molto piccolo e verde; il suo tubo è quasi in forma di campana, il lembo è diviso in quattro lacinie piccole, lanceolate, acute e diritte. I petali sono quattro, bislunghi, ottusi o leggermente smarginati all'apice, con una carena di fuori, concavi e di colore rosso scuro; sono il doppio più lunghi delle lacinie del calice e cadono presto. Gli stami sono otto. I filamenti filiformi, bianchicci, lunghi quasi quanto le antere; queste sono bislungo-lineari, ottuse all'apice, di un giallo verdognolo: vi è il rudimento del pistillo. I fiori femminei hanno il tubo del calice di colore rossiccio, quasi quadrangolare, con gli angoli ottusi e con un solco longitudinale in ciascuna faccia: le lacinie del lembo sono piccolissime e pajono quattro piccoli denti alterni con gli stimmi. Tali si mostrano pure i petali che si vedono sotto degli stimmi e che sono rivolti in fuori. L'ovario è aderente al tubo del calice, ha quattro logge con un ovolo solitario pendente dall'angolo interno di ciascuna loggia, talvolta ha due sole logge e perciò due solchi di fuori nelle facce e di dentro due ovoli, uno in ciascuna loggia. Gli stili sono quattro, rivolti in fuori, grossetti e stimmatosi in alto e ivi coperti di peli lunghetti e bianchi. Il frutto è una piccola noce, eretto-patente o patente, quasi tonda, con quattro profondi solchi e quattro angoli ottusi, coronata dagli stili persistenti, che vi rimangono quasi come quattro denti; di raro ha due solchi e due angoli; nel primo caso porta quattro semi, nel secondo due, i quali sono pendenti, quasi cilindrici. L'embrione è grande quasi quanto il seme, quasi cilindrico, appena appena curvo nell'asse di un albume piuttosto scarso: i cotiledoni sono cortissimi e piccolissimi, la radichetta è lunga, cilindrica, superiore.

1102. Myriophyllum alterniflorum *Dec.*

M. monoicum, caule terete, articulato, inferne radicante, ramoso, ramisque demersis, foliis 4-verticillatis, internodia æquantibus superantibusve, pinnato-partitis, laciniis capillaribus, tenuissimis, alternis, floribus sessilibus, inferioribus subverticillatis 2-3 raro solitariis in axilla folii floralis foliis caulinis similis, superioribus solitariis, bractea integra sublongioribus, omnibus in spicam gracilem, brevem, interruptam primum nutantem, dein erectam et emersam dispositis, filamentis brevissimis.

Myriophyllum alterniflorum *Dec. Fl. franç. 5. p. 529. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 600. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 270. Boiss. Voyag. en Espagn. 2. p. 212. Gren. et Godr. Fl. de France 1. p. 588. Moris Fl. sard. 2. p. 64. Bert. Fl. ital. 10. p. 201. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 240.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle acque dei laghi e degli stagni e in quelle lentamente correnti dei fossi e dei ruscelli delle parti centrali della penisola e delle isole di Sardegna e di Sicilia. Nasce nel Lago di Bientina (Puccin.) e presso Altopascio (Beccari !), in Sardegna nelle acque correnti di Guspini e negli stagni di Siliqua (Moris) e nei ruscelli sopra Mara Calagoni (Gennari !), in Sicilia nello stagno detto Gurgo di Carcaci vicino a Lercara (Gasparr. Tineo ! Todaro !). Probabilmente si trova in altre parti d' Italia, essendo stata confusa con il *Myriophyllum spicatum*. Fiorisce da Giugno ad Agosto.

Distribuzione geografica. — In Europa dalla Finmarchia e dalle Isole brittanne per la Germania! e la Francia! sino in Ispagna, in Sicilia ed in Sardegna, però meno comune della precedente.

Descrizione. — Questa specie è affine alla precedente e come essa in gran parte sommersa nell' acqua con le spighe dei fiori fuori di questa; è generalmente più delicata nelle sue parti. I suoi fusti sono cilindrici, articolati, generalmente più ramosi che nel *Myriophyllum spicatum*, massime verso alto, con i rami per lo più corti, diretti in su. Le foglie sono anch' esse a quattro a quattro ma più fine e con le lacinie capillari, le quali nascono alterne e non per lo più opposte come in quello: sono più lunghe dei meritalli corrispondenti. I fiori sono in minor numero ed alterni, gl' inferiori per lo più due o tre, talvolta anche solitarii all'ascella di una foglia fiorale simile a quella del fusto o dei rami, i superiori solitarii all' ascella di una brattea intera e spesso più corta del fiore, ne risulta così una spiga la quale è delicata, interrotta, lunga soltanto due o tre centimetri, con l' apice un po' curvato in giù quando i fiori sono in boccia, poi eretta. Non ho avuto agio di descrivere la pianta viva, per cui tralascio qui le particolarità dei fiori. Gli stami sono otto, i filamenti corti, le antere bislunghe, lineari.

TRIBÙ QUARTA.

CALLITRICHINEE.

Callitrichineæ *Link Enum. hort. berol. 1. p. 7. Dec. Prodr. 3. p. 70. Endl. Gen. p. 268. Le Mahout et Decaisn. Traité général de bot. p. 285.*

Flores monoici aut polygami, calyce et corolla destituti, basi sæpe bibracteolati. Stamen unicum, posticum, rarissime 2, anticum et posticum. Filamentum demum elongatum. Anthera reniformis, unilocularis. Ovarium e carpidiis 2, bilobis conflatum, quadrilocellatum. Ovula in locellis solitaria, angulo centrali prope apicem affixa, amphitropa, pendula. Styli 2, centrales, patentes vel reflexi, stigmatosi. Fructus carnoso-membranaceus, 4-lobus, 4-loculare vel locellis duobus abortientibus 2-loculare, locellis monospermis, fructus maturi dimidia in aliquis speciebus secedentia. Semina pendula. Albumen carnosum. Cotyledones parvæ, radicula elongata, supera. Herbæ aquaticæ vel terrestres, submersæ, omnino vel maxima ex parte vasis carentes. Caules ramosi. Folia opposita, linearia vel obovato-oblonga aut obovato-spathulata, in demersis cystis punctiformibus notata, et superiora sepe rosulato-congesta, in submersis cystis destituta, in omnibus exstipulata.

Considerazioni geografiche. — Questa tribù che comprende il solo genere *Callitriche*, è notabile nella nostra Flora per il numero delle specie, tra le quali, come ho notato di sopra, sono speciali ad essa, la mia *Callitriche capillaris* e la varietà *truncata* della *C. autumnalis Linn.*

CCLXXVI. CALLITRICHE *Linn.*

Linn. Gen. n. 13. Juss. Gen. p. 19. Gærtn. De fruct. 1. p. 330. tab. 68. Dec. Prodr. 3. p. 70. Kützing in Linnœa 7. ann. 1832. p. 174. Endl. Gen. pl. p. 268. Hegelm. Monogr. der Gatt. Callitriche p. 54. Benth. et J. D. Hook. Gen. pl. 1. p. 676.

Character generis idem atque tribus.

Portamento. — Piante aquatiche, ora sommerse in gran parte e galleggianti soltanto con le parti superiori, ora interamente immerse e nuotanti nelle acque, nel primo caso con stomi e vasi spirali e con piccoli corpi a guisa di vescichette stellate, nel secondo prive di stomi, di vescichette e di vasi o almeno con pochissimi vasi, sempre delicate, glaberrime, di color verde per lo più chiaro, con i fusti ramosi e formanti spesso dei cespuglietti. Le foglie sono opposte, le inferiori alquanto lontane, le superiori spesso avvicinate in piccole rose, le prime spesso più strette e lineari, le seconde bislunghe o obovato-bislunghe o quasi ovali, ovvero tutte dell' una o dell' altra forma, spesso smarginate o come con due piccoli denti all' apice, con un nervo longitudinale semplice o diviso in altri due verso la base della foglia, i quali talvolta mandano un rametto dalla parte esterna in modo che in tal caso le foglie hanno tre o cinque nervetti longitudinali; sono intere nei margini e saldate all' infima base tra loro. I fiori sono piccoli, per lo più monoici, talvolta poligami, privi di calice e di corolla, accompagnati spesso di due bratteole laterali, lineari, per lo più a guisa di falce e avvicinate tra loro con l' apice, e formati i maschi di un solo stame con un' antera uniloculare e con un filamento che poi si allunga, e i femminei di un ovario e di due stili, spesso lunghi e curvati in giù. Il frutto è con quattro lobi e quattro loggette, in ciascuna delle quali è un solo seme pendente; i lobi talora si staccano gli uni dagli altri quasi come i cocci delle Euforbie: talvolta uno o due dei lobi dello stesso lato mancano.

Osservazioni. — Sono stato parco nel citare i sinonimi dei nostri botanici, attesa la confusione che nelle diverse flore di questi regna sulle specie di questo genere.

§. 1ª Herbæ amphibiæ, palustres vel natantes, vasis, stomatibus et cystis stellatis in superficie foliorum et caulium preditæ. Folia omnia vel superiora obovato-oblonga aut obovato-ovalia, triplinervia aut subquinquenervia aut inferiora linearia, uninervia, suprema in rosulam congesta aut approximata. Flores bibracteolati vel raro abortu nudi. Fructus maturi dimidia connata. EUCALLITRICHE *Hegelm. Gattung Callitr. p. 54.*

1103. Callitriche stagnalis *Scop.*

C. caule ramoso ramisque subcæspitosis, inferne radicantibus, foliis oppositis, patentibus vel patentissimis, infima basi connatis, inferioribus remotis, supremis in rosulam congestis, omnibus obovato-ovalibus vel obovato-oblongis, obtusis vel vix emarginatis, triplinerviis vel subquinquenerviis, floribus polygamis vel monoicis, inferioribus foemineis, supremis hermaphroditis vel masculis, bracteolis falcatis, apice obtusiusculis et convergentibus, stylis demum reflexis, fructibus subrotundis, compressis, quadrilobis, lobis carinato-alatis, quadrilocularibus.

Callitriche stagnalis *Scop. Fl. carn. edit. 2. p. 251. Kütz. in Linnœa 7. p. 178. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 271. Guss. Syn. fl. sic. 1. p. 8. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 1. p. 591. Moris! Fl. sard. 3. p. 481. Bicchi Aggiunte alla flor. lucch. p. 11. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 240. Hegelm. Gatt. Callitr. p. 58. tab. 3. f. 7, 8.*

Callitriche verna *Savi Fl. pis. 1. p. 4.* ex parte. *Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 2.* var. α. *Ten. Fl. nap. 3. p. 3.* var. A. *Guss. Pl. rar. p. 2.* var. c. *et Prodr. fl. sic.* var. b. *Bert. Fl. ital. 1. p. 26.* α, β, ϰ, *Parl. Fl. panorm. 1. p. 7.* var. β. *Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 152.*

Figure. — *Reich. Icon. 9. tab. 882. f. 1184-86.*

β. *platycarpa*, foliis inferioribus angustioribus vel sublinearibus.

Callitriche platycarpa *Kütz. in Linnœa 7. p. 181. Koch l. c. Gren. et Godr. Fl. franç. 3. p. 591.*

Figure. — *Reich. Icon. 9. tab. 883-889. fig. 1187-1199. et Icon. tab. 129. f. 4748.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune nelle acque lentamente correnti, nei fossi e negli stagni di tutta la penisola e delle isole principali, in Sardegna (Moris, Ascherson!) in Sicilia dove è piuttosto rara e nasce negli stagni dei monti, come al *Gurgo di Ddingoli* vicino alla Piana dei Greci e al *Gurgo lo Drago* e al *Gurgo lungo* vicino al Cotrano dove l'ho raccolta, nelle Madonie (Minà!), a Caronia (Todaro!), nelle piccole isole di Ponza (Bolle!). Fiorisce dalla primavera all'autunno. È perenne.

Distribuzione geografica. — Pianta aquatica dell' Europa centrale e meridionale, e delle parti calde di Asia e di Affrica.

Descrizione. — Pianta in gran parte nuotante nell' acqua, di un verde chiaro, glaberrima, spesso accestita perchè il fusto è molto ramoso sin dalla base. Questo ed i rami sono cilindrici, eretti, un po' flessuosi, lisci, con i meritalli lunghetti, meno i superiori che sono molto corti, i quali mandano sotto di ciascun nodo vitale e in mezzo alle foglie una o due fibre radicali, l' una accanto all' altra, lunghe, delicate, flessuose, bianchicce che nuotano nelle acque; tali fibre mancano nei meritalli superiori: tanto il fusto quanto i rami hànno il solito cilindro vascolare nel centro e un tessuto celluloso irregolarmente lacunoso nel resto. Le foglie sono patenti o patentissime, opposte; le superiori per essere i meritalli molto corti sono avvicinati in una piccola rosa, la quale però si compone di poche foglie gradatamente più piccole da fuori verso il centro: tutte le foglie sono obovato-ovali o obovato-bislunghe, le inferiori meno larghe delle superiori, tutte ristrette in basso quasi in un picciòlo e saldate tra loro alla base, ottuse all' apice o ivi appena smarginate ma con i lobi della smarginatura tondeggianti; piane, di un verde chiaro di sopra, di un verde più chiaro di sotto, con un nervetto longitudinale, da cui sopra della base partono due nervetti laterali, diretti longitudinalmente; questi nelle foglie superiori si biforcano in modo che in esse in alto vi sono cinque nervetti: le foglie hanno tante piccole fossarelle a guisa di piccoli punti in ambedue le facce che corrispondono alle cistoliti. I fiori sono spesso poligami, gl' inferiori femminei, i supremi ermafroditi o maschii, tutti sessili, ascellari e piccoli. I femminei sono accompagnati da due bratteole, le quali sono distinte, falcate, ottusette all'apice, che è convergente, più lunghe dell' ovario, bianchicce. L' ovario è quasi tondo, un po' schiacciato, con un solco longitudinale profondo in ciascuna faccia e negli angoli in modo ch' è quasi quadrilobo, verde, glabro. Gli stili sono lunghi, un po' divergenti, poi curvati in giù. Il frutto è quasi tondo, un po' smarginato all' apice, schiacciato, quasi piano e con un leggero solco longitudinale nelle facce, profondamente scanalato nei margini, i quali sono così divisi quasi in due parti, ciascuna con un' ala bianca e piuttosto stretta: è glabro, bianchiccio, quadriloculare, con un seme in ciascuna loggia. I fiori maschi o ermafroditi hanno le due bratteole simili a quelle dei fiori femminei. Lo stame è dapprima più corto delle bratteole che fanno quasi

un arco sopra dell' antera, poi si allunga ed è molto più lungo di esso. Il filamento è cilindrico, glabro, bianco. L' antera è reniforme, gialla, glabra, inserita alla base e uniloculare, il polline è giallo.

1104. Callitriche verna *Kütz.*

C. caule ramoso ramisque subcæspitosis, inferne radicantibus, foliis oppositis, patentibus vel patentissimis, inferioribus remotis, linearibus vel lineari-lanceolatis, retuso-bidentatis, subtriplinerviis, superioribus in rosulam congestis approximatisve, oblongo-obovatis vel oblongo-ovalibus, obtusis emarginatisve, sub-5 nerviis, floribus monoicis, inferioribus foemineis, supremis masculis, bracteolis sublinearibus, obtusis vel obtusiusculis, rectiusculis, stylis breviusculis, caducis, fructibus ovalibus, compressis, emarginatis, quadrilobis, lobis obtusis, angustissime marginatis, subconvergentibus.

Callitriche verna *Linn. Sp. pl. p. 6.* excl. var. β. *Kütz. in Linnœa 7. p. 174. Guss. Pl. rar. p. 2.* excl. var. C. *et Syn. fl. sic. 1. p. 8. Ten. Fl. nap. 3. p. 3.* var. B. *Parl. Fl. panorm. 1. p. 7.* var. a. *Gren. et Godr. Fl. de Franc. 1. p. 591. Moris! Fl. sard. 3. p. 482. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 241. Hegelm. Gatt. Callitr. p. 53. tab. 3. f. 10.*

Callitriche fontana *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 261.* an pro parte?

Callitriche intermedia *Willd.? Sp. pl. p. 29.*

Callitriche dioica *Petagn.? Istit. bot. 2. p. 10.*

Callitriche autumnalis var. a *Bert. Fl. ital. 1. p. 29.*

Callitriche vernalis *Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 271.*

Callitriche verna β diversifolia *Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 152.*

Nome italiano. — Erba gamberaia.

Figure. — *Reich. Icon. fl. germ. 9. tab. 881. f. 1179-1182 et vol. 5. tab. 129. f. 4746.*

Callitriche Plinii *Columm. Ecphr. 1. tab. 316.*

β. *alpina*, parvula, foliis fere omnibus linearibus et obtusis vel emarginatis.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Abbonda nelle acque lentamente correnti e stagnanti di tutta la penisola e delle isole principali. La varietà β mi è stata favorita dal sig. Ball, che l' ha raccolta

nel Passo del S. Gottardo e dal sig. Beccari al Lago Nero nell' Appennino pistojese. Fiorisce dal principio della primavera all'autunno. È perenne.

Distribuzione geografica. — Specie sparsa in Europa dalla Lapponia e dalla Svezia settentrionale dove l' ho raccolta vicino a Umeo sino in Sardegna ed in Sicilia ed estesa pure ad altre parti del mondo, in Asia ed in America.

Descrizione. — Pianta nuotante nelle acque con l' apice dei rami e le foglie, che questo porta, spesso fuori dell' acqua, di un color verde chiaro, glaberrima. Il fusto è delicato, cilindrico, ramoso, con i rami lunghi, eretti e come questi con i meritalli inferiori lunghetti e i superiori corti; manda di sotto a ciascun nodo vitale da una parte e dall'altra in mezzo alle foglie ma poco più sotto di esse una fibra radicale lunga, delicata, cilindrica, un po' flessuosa, bianchiccia e talvolta anche una seconda fibra radicale molto più corta sotto della prima: tali fibre discendono verso basso e sono nuotanti nell' acqua, sono più corte verso alto del fusto e mancano nei meritalli superiori; di dentro tanto il fusto quanto i rami hanno un cilindro solido formato di cellule allungate e di vasi scalariformi o con porzioni di spira, e tra esso e la circonferenza è un tessuto celluloso con cellule grosse, quasi esagone, ricco di clorofilla; però le cellule lasciano in due parti lateralmente delle piccole cavità o lacune, due o tre per lato che sono quasi come nei raggi di una ruota. Le foglie sono patentissime o patenti, le inferiori opposte, alquanto lontane tra loro, lineari o lineari-lanceolate perchè un po'più strette ad ambedue le estremità, saldate insieme tra loro alla base, retuse-bidentate all' apice con i denti un po' curvati in dentro; piane, di un verde chiaro di sopra, di un verde un po' più chiaro di sotto, con tre leggieri nervi longitudinali, i laterali dei quali non giungono sino all' apice della foglia e con tante piccole fossarelle tonde in ambedue le pagine che corrispondono alle cistoliti: le foglie superiori sono anch' esse opposte ma per essere i meritalli molto corti sono avvicinate in modo da fare una piccola rosa, nella quale le foglie esterne o inferiori sono più grandi e le altre gradatamente più piccole verso il centro: tali foglie sono bislunghe-obovate o bislungo-ovali, ottuse o appena smarginate all' apice, ristrette in basso quasi in un picciòlo, ciascuna è saldata con quella dell' altro lato alla base come sono ivi saldate le foglie inferiori; hanno tre nervi longitudinali, sporgenti appena nella faccia superiore, dei quali i

laterali, che sono un po' curvi, spesso si biforcano in modo che verso alto vi sono cinque nervetti: ai nervi corrispondono di sotto dei leggieri solchi. I fiori sono piccoli, solitarii, alla ascella delle foglie, monoici, gli inferiori femminei in maggior numero, i superiori maschi. Sì gli uni che gli altri sono accompagnati da due bratteole quasi lineari, un po' più larghe nel mezzo, ottusette, quasi erette o appena conniventi, bianchicce. L' ovario ha un corto pedicello, è quasi tondo, schiacciato, smarginato all' apice. Gli stili sono poco lunghi, eretti o un po' divergenti e durano poco. Il frutto è piccolo, quasi ovale, però un po' ristretto alla base e smarginato all' apice, con gli angoli divisi da un solco poco profondo, ottusi, forniti di un margine strettissimo e bianchiccio e un po' convergenti tra loro: ha quattro logge in ciascuna delle quali è un solo seme. Lo stame è dapprima più corto, poi per l' allungamento del filamento più lungo della bratteola, l' antera è in forma di fagiuolo, uniloculare si apre trasversalmente come nelle altre specie.

Osservazioni. — A questa specie probabilmente appartiene la *Callitriche dioica* di Petagna dello stagno di Crotone in Calabria secondo la descrizione dell' autore e il parere stesso di lui che crede esser forse la medesima pianta descritta con il nome di *C. fontana* da Scopoli e di *verna* da Linneo.

De Candolle nella Flora francese ha considerato questa come altre specie di Callitriche di Francia, come semplici forme o varietà di una medesima specie ch' egli ha chiamato *Callitriche sessilis* per i frutti sessili o con un cortissimo peduncolo, distinguendo con il nome di *C. pedunculata* altra specie che ha i frutti con peduncoli lunghetti e che corrisponde alla nostra specie.

La varietà β è alta solo tre o quattro centimetri, delicata, con le foglie quasi tutte lineari, ottuse o smarginate: però simile alla specie per le bratteole, gli stili ed il frutto: l' ho veduta soltanto secca.

1105. Callitriche obtusangula *Le Gall.*

C. caule ramoso, inferne radicante ramisque subcæspitoso, foliis oppositis, patentibus vel patentissimis, infima basi connatis, superioribus in rosulam approximatis, obovatis, obtusis subretusisve, 5-5 nerviis, inferioribus remotis, angustioribus, bracteolis lineari-

bus, superne latioribus, obtusis, stylis longis, erecto-patentibus, persistentibus, fructu subrotundo, compresso, quadrilobo, lobis obtusis, ala omnino destitutis.

Callitriche obtusangula *Le Gall. Fl. ovest edit. 2. p. 445. Hegelm! Callitr. p. 54. tab. 3. f. 3.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle acque lentamente correnti in Toscana nei fossetti lungo la strada di S. Alessio presso Lucca (Beccari!), nei fossi vicino a Pistoia (Levier!), in Sardegna vicino ad Arbus (Ascherson!), in Sicilia nel Gurgo lungo della Ficuzza (Tin.) e forse in molti altri luoghi d'Italia. Fiorisce da Aprile a Giugno.

Distribuzione geografica. — È stata trovata in alcune parti occidentali della Francia, Cherbourg (Le Jolis!) e in alcune isole dei mari australi.

Osservazioni. — Specie molto affine alla *Callitriche verna*, dalla quale differisce principalmente per gli stili persistenti e per il frutto quasi tondo e maocante negli angoli di uno stretto margine. È probabile ch' essa si trovi in altre parti d'Italia e di Europa, essendo stata confusa finora con la *C. verna* o con la *C. stagnalis;* io raccomando molto ai botanici delle diverse parti d'Italia uno studio diligente di questa come delle altre specie di *Callitriche* per meglio illustrare tutte le nostre specie.

Possiedo nell' erbario una pianta di *Callitriche* favoritami dal defunto Prof. Tineo con il nome di *C. stagnalis crassifolia* e da lui raccolta in Sicilia nel Gurgo lungo della Ficuzza, la quale mi pare spetti alla *Callitriche obtusangula* e per la forma dei frutti e per la direzione e persistenza degli stili: se non che in essa mentre la massima parte dei frutti hanno gli angoli ottusi e dirò tondeggianti e privi di ala, come è proprio della *C. obtusangula*, in due di essi vi è uno stretto margine alato e bianchiccio. Ciò mi fa dubitare della validità di questa specie come distinta dalla *C. verna.*

1106. Callitriche hamulata *Kütz.*

C. caule subsimplici, inferne radicante, foliis oppositis, patentibus vel patentissimis, infima basi connatis, inferioribus remotis, supremis in rosulam approximatis, superioribus oblongo-obovatis vel obovato-oblongis, basi longe angustatis, obtusis vel obtusiusculis

aut emarginatis, triplinerviis, inferioribus anguste linearibus, apice bidentatis, vel omnibus oblongo-obovatis aut linearibus, floribus monoicis, inferioribus et mediis foemineis, supremis masculis, bracteolis falcato-hamulatis, apice convergentibus, stylis longis, recurvis et ovarii faciebus approximatis, fructibus suborbicularibus, compressis, angulis obtusis, leviter sulcatis.

Callitriche hamulata *Kütz. in Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 271. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 1. p. 591. Bicchi Agg. alla Flora lucch. p. 11. Moris! Fl. Sard. 3. p. 482. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 241.*

Callitriche autumnalis *Savi Fl. pis. 1. p. 5. Kütz. in Linnœa 7. p. 186. Bert. Fl. ital. 1. p. 29.* var. β. *Puccin. Syn. fl. luc. p. 11.* var. β.

Callitriche verna *Ten.? Fl. nap. 3. p. 3. var. C.* et probabiliter pl. auct. fl. ital.

Callitriche verna γ angustifolia *Ambros. Fl. Tyr. austr. 2. p. 153.*

Figure. — Callitriche autumnalis *Kütz. in Reich. Icon. cent. 11. f. 1200-1220.* Callitriche hamulata *Reich. Icon. tab. 130. f. 4749.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei medesimi luoghi della penisola e delle isole principali, ma più rara della *C. verna*, con la quale è stata confusa da molti botanici italiani. Fiorisce dalla primavera all' autunno.

Distribuzione geografica. — Estesa per tutta l' Europa dalla Svezia sino in Sardegna ed in Sicilia. Nasce pure in Irlanda e in Groenlandia.

Descrizione. — Pianta aquatica, in gran parte sommersa, di un verde chiaro, con i fusti i quali mandano delle fibre radicali lunghe, delicate e bianchicce poco sotto dei nodi inferiori; poco ramosi e, come i rami, eretti, un po' flessuosi, cilindrici, glabri, verdognolo-bianchicci e con tante piccole glandolette puntiformi. Le foglie sono opposte, sessili, saldate insieme all' infima base, carnosette, le inferiori lontane, le superiori avvicinate tra loro quasi in piccole rose, di forma variabile, ora le superiori bislunghe-obovate o quasi obovato-bislunghe, ristrette lungamente alla base quasi in un picciòlo piano, ottuse o ottusette o smarginate e quasi con due dentini all' apice, con un nervetto longitudinale da cui partono verso la base due nervetti delicati e giallicci che si dirigono verso l' apice diramandosi in venette, e le inferiori strette, lineari, con

due denti all' apice e con un solo nervetto longitudinale, ora tutte quasi lineari ovvero tutte bislungo-obovate. I fiori sono solitarii, ascellari, sessili, i femminei sono molti all' ascella delle foglie inferiori sino alle superiori, i maschi pochi all' ascella delle foglie supreme. I primi sono accompagnati da due bratteole laterali, distinte, lunghe poco più dell' ovario, larghe, quasi con una carena nel dorso, curvate in falce e con una punta all' apice e ivi conniventi in modo da toccarsi e da formare come una vôlta all' ovario, delicate, bianchicce, poi scurette. L'ovario è ovale, schiacciato, con un solco poco profondo in ciascuna faccia e con gli angoli grossetti, ottusi e aventi un solco longitudinale superficiale: è glabro, verde ed ha quattro logge, ciascuna delle quali contiene un ovolo anfitropo, pendente dall' apice della loggia. Gli stili sono due, lunghi, filiformi, glabri, curvati e rivolti giù dalla parte delle facce laterali dell'ovario, di cui sono molte volte più lunghi, bianchicci. Il frutto è quasi tondo, schiacciato, smarginato, con un solco profondo nelle facce, con gli angoli ottusi e aventi un solco superficiale, è glabro, scuretto e quadriloculare. In ciascuna loggia è un seme bislungo, liscio, con la testa delicata. L' embrione è piccolo, diritto, nell' asse dell' albume, la radichetta in alto. I fiori maschi hanno anch' essi due bratteole simili a quelle dei fiori femminei, che fanno dapprima sullo stame una specie di vôlta sotto di cui sta l' antera, quando poi lo stame è svolto, allora sono più corte del filamento: questo è cilindrico, glabro, bianco, si allunga molto dopo la fecondazione e si curva ad arco in giù. L' antera è reniforme, inserita alla base, orizzontale, pendente, glabra, gialliccia-scura, uniloculare e si apre per una fessura trasversale del suo margine. Il polline è quasi tondo e giallo.

Osservazioni. — A questa specie Hegelmeyer ha riferito come sinonimo la *C. brutia Petagn.* che per me spetta alla *C. autumnalis.*

1107. Callitriche pedunculata *Dec.*

C. caule ramoso ramisque gracilibus, subcæspitosis, ad nodos subradicantibus, folliis oppositis, patentissimis vel patentibus, infima basi connatis, inferioribus remotiusculis, lineari-spathulatis, superioribus in rosulam approximatis, oblongo-obovatis, omnibus obtusis, triplinerviis, floribus monoicis, inferioribus foemineis numerosis, supremis masculis, bracteolis nullis, fructibus inferioribus

pedunculatis, pedunculis sæpe deflexis, superioribus subsessilibus, omnibus suborbicularibus, compressis, subquadrilobis, lobis obtusis, anguste marginato-alatis.

Callitriche pedunculata *Dec. Fl. franç. 4. p. 415. Guss! Plant. rar. p. 3. tab. 2. f. 1. et Syn. fl. sic. 1. p. 8. Ten. Syll. p. 8. Parl. Fl. panorm. 1. p. 7. Hegelm. Gatt. Gallitr. p. 57. tab. 3. f. 1.*

Callitriche verna ε minima *Bert. Fl. ital. 1. p. 27.*

Figure. — *Guss. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi allagati e negli stagni dei monti delle parti centrali e meridionali della penisola e delle grandi isole di Sicilia e di Sardegna e di alcune delle piccole isole adiacenti alla Sicilia. Io l'ho dei luoghi allagati marittimi di Maccarese dello stato romano (Rolli!), di Calabria vicino a Geraci e a Cotrone (Guss.!), di Sicilia, di Mondello vicino a Palermo e del Gurgo di Ddingoli vicino alla Piana dei Greci, dove l'ho raccolta, e di Sardegna vicino a Pula (Ascherson!) Gussone scrive di averla anche raccolta in Sicilia vicino a Ragusa, Scicli, Modica, Spaccaforno e Siracusa, in Ustica nella strada tra la cala di S. Maria e lo Spalmaturo, in Lampedusa e Pantellaria. Fiorisce in Marzo ed Aprile nei luoghi bassi e marittimi e in Maggio e Giugno negli stagni dei monti.

Distribuzione geografica. — Specie delle parti occidentali dell'Europa centrale e dell'Europa meridionale. Nasce in Inghilterra!, in Francia nei luoghi paludosi di Fontainebleau e nei luoghi qui notati d'Italia e delle isole italiane.

Descrizione. — Pianta piccola, nuotante in parte nelle acque generalmente poco profonde, con il fusto molto ramoso e formante con i rami dei cespuglietti, e con i rami delicati, cilindrici, talvolta con fibre radicali sotto ai nodi vitali. Le foglie sono opposte, patentissime o patenti, saldate nell'infima base, le inferiori un po' lontane, lineari-spatolate; le superiori avvicinate alquanto tra loro quasi una piccola rosa, bislunghe-obovate, tutte ottuse all'apice e ristrette alquanto in basso quasi in un picciòlo larghetto, con un nervo longitudinale dal quale nel punto dove la foglia comincia ad allargarsi partono due nervi laterali che corrono longitudinalmente un po' curvi verso l'apice della foglia, presso al quale si uniscono al nervo di mezzo: sono glaberrime e di un color verde chiaro. I fiori sono monoici, gl'inferiori in maggior numero femminei, i supremi maschi, tutti privi di bratteole. I fruttini sono piccoli, quasi

tondi, appena smarginati all' apice e alla base, schiacciati, con quattro lobi divisi nel margine da un solco poco profondo e con i lobi forniti di un' ala membranacea, bianchiccia e larghetta : talvolta la metà del fruttino non si svolge : tali frutti sono portati all' apice di un peduncolo che è più lungo della foglia nella parte inferiore dei rami e del fusto e spesso rivolto in giù, e che diviene a poco a poco più corto nei frutti della parte superiore, tantochè i frutti supremi sono quasi sessili.

Osservazioni. — Ho descritto le piante secche.

§. 2ª Herbæ submersæ, stomatibus, cystis stellulatis, et vasis omnibus vel maxima ex parte carentes. Folia uniformia, linearia vel sublinearia, basi latiora, uninervia, suprema haud rosulata. Flores bracteolis destituti. Fructus maturi dimidia sinubus profundis ad axim penetrantibus segregata. PSEUDOCALLITRICHE *Hegelm. Gatt. Callitr. p. 61.*

1108. Callitriche autumnalis *Linn.*

C. caule ramoso ramisque gracilibus, subcæspitosis, inferne ad nodos radicantibus, foliis oppositis, patentissimis vel patentibus, remotiusculis, superioribus subapproximatis, omnibus linearibus, inferne vix latiusculis, apice truncato-bidentatis, uninerviis, floribus bracteolis destitutis, stylis longis, reflexo-adpressis, caducis, fructibus sessilibus vel breviter pedunculatis, suborbicularibus, compressis, vix emarginatis, quadrilobis, lobis marginato-alatis.

Callitriche autumnalis *Linn. Sp. pl. p. 6. Reich. Icon. fl. germ. et helv. f. 4749 b. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 272. Ten.? Fl. nap. 3. p. 4. Guss. Syn. fl. sic. 1. p. 8. Hegelm. Gatt. Callitr. p. 61. tab. 3. f. 11.*

Callitriche virens *Goldb. in Mem. de Mosc. 5. ann. 1857. Kütz. in Linnæa 7. p. 185.*

Callitriche brutia *Petagn.! Inst. bot. 2. p. 11.* ex ejus specimine in herb. Guss. *Ten. Fl. nap. 3. p. 4. Guss. Pl. var. p. 2. tab. 1.*

Callitriche autumnalis α macrior *Bert. Fl. ital. 1. p. 30.*

Figure. — *Reich. l. c.*

β *truncata*, fructibus inferioribus longe pedunculatis.

Callitriche truncata *Guss. Pl. rar. p. 4. tab. 2. f. 2. Hegelm. Gatt. Callitr. p. 61. tab. 3. f. 12.*

Callitriche autumnalis δ pusilla *Bert. l. c.*

Figure. — *Guss. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — La specie fu trovata per la prima volta in Italia dal Sig. Giulio Candida nel lago di Scrisù in Calabria e da lui data al suo maestro Prof. Petagna. Gussone scrive di averla raccolta a Cotrone in Calabria stessa in Sicilia a Spaccatorno, Modica, Siracusa, Ragusa e Comiso; il Prof. Todaro l' ha trovata vicino a Palermo a S. Ciro e il sig. Tommasini me l' ha favorita del piccolo stagno di Campi a poca distanza della città di Veglia nella isola dello stesso nome nel Quarnero, dove egli l' ha raccolta in Maggio. Petagna e Tenore scrivono che essa nasce nelle acque dei fossi del Napoletano. L' ho di Sardegna (Moris!). La varietà β nasce in Toscana a Castagnolo vicino a Pisa dove primo l'ha raccolta Beccari e donde ho descritte le piante vive favoritemi dal prof. Savi, negli stagni presso Cotrone in Calabria (Guss. !) e in Sicilia vicino a Palermo a Mondello, e in Sardegna a Pula (Müll.) e ad Oliena (Ascherson). Fiorisce in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — La specie è pianta delle parti settentrionali e centrali di Europa dalla Lapponia e dalla Svezia, dove l' ho raccolta, e dalla Russia sino alla Germania. La varietà è stata trovata pure in Portogallo (Link), in Belgio (Scheidw.) secondo scrive Hegelmeyer.

Descrizione. — Non ho veduta fresca la specie dei luoghi qui sopra indicati: descrivo perciò soltanto la pianta di Castagnolo, studiata viva. Pianta di un verde piuttosto chiaro, delicata, globerrima, interamente sommersa, con il fusto ramoso e come i rami eretto, delicato, cilindrico, glabro, liscio, avente di dentro un asse centrale, privo di vasi, e delle lacune bislunghe, piuttosto grandi che però non comprendono tutto il giro del fusto. Dai nodi vitali partono lateralmente delle fibre molto delicate e lunghissime, scurette. Le foglie sono opposte, patenti; le inferiori alquanto lontane, le superiori vicine le une alle altre ma non in modo da formare una piccola rosa; sono tutte lineari, appena più larghe in basso, saldate tra loro all' infima base. di un verde piuttosto chiaro, ottuse o come troncate o appena smarginate o con due piccoli denti all' apice. I fiori sono monoici, gl' inferiori femminei, i superiori maschii, tutti privi di bratteole. I primi sono forniti di un peduncolo più corto del-

l' ovario, grossotto, cilindrico, un po' più grosso in basso, verdognolo. L' ovario è piccolo, quasi tondo, un po' smarginato, con quattro lobi tondeggianti, diretti lateralmente, con il margine ottuso, quasi bianchicci. Gli stili sono lunghi, grossetti, quasi carnei, curvati subito in fuori ed in giù e avvicinati alle facce laterali dell' ovario anzi adattati a queste e non curvato-patenti come sono figurati da Gussone nelle *Plantæ rariores* e descritti da Hegelmeyer, il quale pare abbia per ciò principalmente distinta la *C. truncata* dalla *C. autumnalis*, avendo egli pure conosciuto che nella prima si trovano talvolta i frutti sessili. Lo stame è unico. Il filamento è eretto, filiforme, bianchiccio. L' antera grande, ovato-tonda, schiacciata da avanti in dietro, bianchiccia, si apre per una fessura trasversale nel margine. Il polline è bianco. Il frutto è fornito di un peduncolo, il quale è lungo, dapprima eretto, poi curvato in giù: il frutto medesimo è quasi tondo, con quattro lobi un po' divergenti, ottusi ma forniti di un margine sporgente ottusetto e stretto a guisa di ala: spesso due o anche tre dei lobi vengono meno per cui vi sono due o un solo lobo nel frutto.

La pianta favoritami dal sig. Tommasini ha i frutti quasi sessili o sessili. Hegelmeyer nel *Supplemento* al suo lavoro, pubblicato negli *Atti della Società botanica di Berlino*, fasc. X, p. 112, la considera come una forma con frutti sessili della sua *Callitriche truncata*. Avendo avuto occasione di vedere soltanto viva senza fiori e frutto la *C. autumnalis* delle parti settentrionali di Europa, raccomando ai botanici di quelle parti di esaminar bene l' antera, gli stili, e i frutti di essa se corrispondono a quelli della nostra pianta, che per quanto posso rilevare dalle piante secche è una semplice forma della *C. autumnalis*.

Tenore opina che la *C. tenuifolia* di Persoon di cui ricevette dall' autore una pianta autentica, sia sinonimo della *C. brutia* di Petagna.

1109. Callitriche capillaris *Parl.*

C. caule ramoso ramisque capillaribus, elongatis, foliis oppositis, patentissimis vel patentibus; infima basi connatis, inferioribus remotis, superioribus subapproximatis, omnibus capillaceis, inferne latiusculis, apice bidentatis, uninerviis, floribus bracteolis destitutis?

stylis . . . . . , fructibus subsessilibus vel sessilibus, suborbicularibus, compressis, emarginatis, quadrilobis, lobis alatis, facile secedentibus.

Callitriche tenuifolia *Gennari Pl. exsicc. non Fries.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle acque dell'Isole della Maddalena dove fu trovata dal Prof. Gennari in frutto nel mese di Maggio.

Distribuzione geografica. — Specie nota finora dell'Isola della Maddalena.

Descrizione. — Pianta, a quanto pare, sommersa interamente nell'acqua, fina, capillare, con i fusti ramosi e come i rami lunghi e alquanto in cespuglio. Le foglie sono opposte, patentissime o patenti, saldate all'infima base tra loro, strettissime e quasi capillari, però un po' meno strette in basso, larghe appena da un terzo a mezzo millimetro, le inferiori lunghe sino a 20 o 22 millimetri, smarginate e con due piccoli denti all'apice, con un solo nervetto longitudinale. Le bratteole, almeno nel frutto, mancano, gli stili sono caduti in questo. I fruttini sono forniti di un corto peduncolo o quasi sessili, quasi tondi, smarginati ad ambe le estremità e facili a dividersi in due metà, con quattro lobi ottusi, ciascuno dei quali è fornito di un'ala larga e bianchiccia.

Osservazioni. — Specie ben distinta per le foglie capillari e lunghe e per i frutti più largamente alati della *C. autumnalis*, alla quale sembra alquanto affine: sul secco le sue foglie non sono di un bel verde come è proprio di quelle dalla *C. autumnalis* medesima. La *C. tenuifolia Fries* è la varietà con foglie lineari della *C. hamulata* e perciò distintissima dalla nostra pianta.

FAMIGLIA DUBBIA.

PODOSTEMACEE.

PODOSTEMEÆ *Rich. in Humb. Bonpl. et Kunth Nov gen. et Sp. pl. 1. p. 246. Martius et Zaccar. Nov. gen et Sp. pl. brasil. 1. p. 6. Bartl. Ord. nat. p. 25 et 72. Tulasn. in Ann. des sc. nat. 3me sér. tom. 11. ann. 1849. p. 88 et Monogr. p. 41.*
PODOSTEMONEÆ et PHILOCRENACEÆ *Bongard in Mém. de l'Acad. des scienc. de St. Pétersb. sér. 6. tom. 1. ann. 1835. p. 62. et 70.*
PODOSTEMACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. p. 482.*
PODOSTEMMEÆ *Endl. Gen. pl. p. 268 et 1375.*

Specie dubbia.

APINAGIA? PREISSII *Tulasn.*

A. fronde dichotome ramosa, floribus alaribus, ex inferna nervorum parte natis, pedunculo fusco rigido, capsula sulcato-costata (Corda).

Apinagia? Preissi *Tulasn. Monogr. Podostem. p. 108.*

Blandowia striata *Corda in Sturm's Deutsch. fl. 3. Abth. 26, 27 Hefte. ann. 1835* non Willd, nec Spreng. sec. Tulasn.

Marsilea terrestris minima angustifolia nigricans flore bipartito *Mich.? Nov. pl. gen. p. 6. tab. 4. f. 5*

Osservazioni. — La pianta o le piante che sono state figurate o descritte con i nomi qui sopra indicati sono molto dubbie e probabilmente appartengono a famiglie diverse da quella delle Podostemacee della quale nessuna specie è finora nota essere con certezza nella nostra Europa. Don Brunone Tozzi, abate di Vallombrosa, nel principio del secolo passato trovò in Vallombrosa lungo la strada vicino alla Chiesa di S. Miniato del Poggio una pianticella che Micheli scrive essere stata figurata nelle Tavole Tozziane di Petiverio e ch'egli considerò come una *Marsilea* descrivendola e figurandola nelle sue *Nova genera plantarum* nella pag. e tav. citate. In tempi recenti il sig. Preiss raccolse in Lombardia insieme all' *Echinomitrium furcatum*, alla *Preissia italica*, all' *Hipnum serpens* e ad altre bor-

raccine, senza però indicare il luogo, un' altra pianticella, che il Corda suppose di essere e descrisse per la *Blandowia striata* di Willdenov e vi riferì come forma o varietà con la fronda avente i lobi più stretti la pianta di Micheli. Il sig. Tulasne opinando che la specie di Preiss non sia da riferirsi alla pianta di Willdenov, l' ha notata nella sua *Monographia* con il nome di *Apinagia? Preissii*, però egli rimane dubbio su questa come sulla pianta di Micheli e inclina a credere che nessuna di esse sia una Podostemacea. È da notare che a nessuno dei botanici moderni, nè a me medesimo che pure ho, come altri, cercato sul posto diligentemente la pianta del Tozzi, è riuscito di trovarla e che essa non è nell' Erbario di Micheli: per cui per ora nulla di certo si può asserire tanto sulla specie Tozziana quanto sulla Preissiana. Vedi su questo ciò che ne ha scritto il sig. Caruel nel *Prodromo della Flora toscana a p. 589.*

CLASSE UNDECIMA.

MALVOIDEE.

MALVOIDEÆ *Parl.*

CULMINIÆ, COLUMNIFERÆ *et* TRICOCCÆ *Linn. Phil. bot. p. 30, 31, 32* excl. ab omnibus nonnull. gener.

MALVACEÆ, TILIACEÆ excl. pauc. gener. et EUPHORBIEÆ excl. nonnull. gener. *Juss. Gen. pl. p. 271. 289 et 384.*

COLUMNIFERÆ *et* EUPHORBIEÆ *Bartl. Ord. nat. p. 337 et 369. Endl. Gen. pl. p. 978. et 1107.*

MALVACEÆ, BOMBACEÆ, BYTTNERIACEÆ, TILIACEÆ *Dec. Prodr. 1. p. 429, 475, 481 et 503 et* EUPHORBIACEÆ *Boiss. et Müller in Dec. Prodr. 14. p. 1 et 189.*

STILAGINEÆ, EUPHORBIACEÆ, SCEPACEÆ, EMPETRACEÆ, STERCULIACEÆ, BYTTNERIACEÆ, MALVACEÆ *et* TILIACEÆ, *Lindl. Veg. Kingd. p. 259, 274, 283, 285, 360, 368, 370.*

MALVOIDÉES *et* CROTONINÉES *Brongn. Enum. des genr. p. 33.*

MALVACEÆ, STERCULIACEÆ *et* TILIACEÆ *G. Bentham et J. D. Hook. Gen. pl. p. 195, 214 et.228.*

TILIACEÆ, STERCULIACEÆ, MALVACEÆ, EMPETREÆ, EUPHORBIACEÆ *et* BUXINEÆ *Le Mahout et Decaisne Trait. génér. de bot. p. 339. 342, 346, 489, 490 et 498.*

Arbores, frutices, suffrutices, rarius herbæ annuæ vel perennes, succo aqueo, mucilaginoso vel lacteo præditæ, pube sæpissime stellata, raro glabræ, rarissime carnosæ.

Folia alterna, rarissime opposita vel verticillata, petiolata vel sessilia, simplicia, dentata aut serrata, lobata vel palmatimdivisa palmatinervia aut penninervia, rarissime digitata. Stipulæ ad basin petiolorum sæpissime liberæ, deciduæ vel persistentes, aut glanduliformes, rarius nullæ.

Flores hermaphroditi vel unisexuales, monoici vel dioici, rarissime polygami. Calyx liber, gamo-vel 2 aut polysepalus, laciniis vel sepalis æstivatione sæpe valvatis aut raro imbricatis, rarius nullus. Corollæ petala sæpe 5 vel pauciora aut numeroriosa, calycis laciniis vel sepalis numero æqualia et alterna, rarius iisdem plura, sæpissime hypogina, æstivatione sæpius contorta, raro nulla. Stamina indefinita, sæpius monadelpha vel definita; sterilia, si adsunt, calycis laciniis opposita aut rarius alterna. Filamenta plus minusve coalita aut libera. Antheræ biloculares, sæpe didymæ vel filamento bifurco aut plus minusve bifido aut bipartito uniloculares, loculis longitudinaliter vel rima semicirculari dehiscentibus, rarissime poris apertis, extrorsæ, introrsæ vel subintrorsæ. Pollen sæpius hispidum vel læve. Ovarium sessile aut rarissime stipitatum, e carpidiis 3–5, rarius 1-pluribus, cum axi centrali stylifera coalitis vel liberis, 1–3-pluriloculare. Ovula in loculis solitaria, gemina vel plura, pendula, horizontalia vel adscendentia, amphitropa, anatropa, semianatropa, rarius orthotropa. Styli sæpissime plus minusve coaliti, rarius distincti, nunc simplices, nunc bifidi, rarissime nulli. Stigmata simplicia, capitata aut rarius dilatato-lobulata vel laciniata.

Fructus e coccis 3–5, raro 1-pluribus, circa axim verticillatis et cum illo coalitis aut liberis, sæpissime dehiscentibus, compositus, rarius indehiscens, siccus, rarissime baccatus vel drupaceus. Semina solitaria, gemina vel plura, pendula vel adscendentia aut horizontalia, testa crustacea, pilis vel lana copiosa interdum vestita aut caruncula umbilicali instructa. Albumen mucilaginosum vel subcarnosum aut oleosum, parcissimum vel copiosum aut nullum. Embryo rectus vel arcuatus. Cotyledones planæ, plano-convexæ, interdum

se se plicato-involventes, foliaceæ aut carnosæ, integræ vel lobatæ. Radicula supera, infera aut centripeta.

Osservazioni. — Ho creduto di dovere comprendere in questa classe oltre le differenti famiglie fatte a spese delle nostre Malvacee, così le Malvacee propriamente dette, le Bombacee, le Sterculiacee, le Bittueriacee, ed anche le stesse Tigliacee che io considero come semplice tribù delle Malvacee medesime, anche le Euforbiacee che già dopo Endlicher per quasi unanime consenso dei botanici moderni sono considerate come sommamente affini alle Malvacee da una parte e dall' altra alle Orticacee. E veramente le Euforbiacee mi pajono dovere più che mai considerarsi come affini alle Malvacee nel significato vastissimo di questa famiglia, per il loro portamento, per la forma e la distribuzione dei nervi delle loro foglie, per la presenza in alcune di stipole libere, per la pubescenza, che s' incontra in esse talvolta, composta di peli stellati, per la tendenza di alcune Malvacee ad avere i sessi distinti, per la distribuzione spesso valvata dei sepali o delle lacinie del calice, e per quella convolutiva dei petali, per la tendenza di alcune Sterculiacee a mancare di corolla, e di diverse Euforbiacee ad avere i filamenti degli stami saldati insieme, e più ancora per la divisione delle logge delle antere, per i frutti spesso cassulari, deiscenti nel modo medesimo e posti talvolta intorno ad un asse centrale stilifero e per avere per lo più uno o due semi in ciascuna loggia.

Distribuzione geografica. — Le piante di questa classe, nascendo per la massima parte nella zona torrida e alcune nelle parti australi della terra, sono rappresentate nella nostra Flora da tutti i generi e da quasi tutte le specie europee. Il Ricino è specie certamente introdotta nelle parti meridionali d' Italia come la *Euphorbia Preslii* Guss e la *E. prostrata Ait.* ora insalvatichite in alcune parti della penisola ed in Sicilia: l' *Acalypha virginica L.* tende ora a insalvatichirsi nel Giardino botanico di Verona, come altre specie di *Euphorbia* in altri giardini botanici della penisola.

FAMIGLIA VIGESIMAOTTAVA.

EUFORBIACEE.

TRICOCCÆ *Linn. Phil. bot. p. 32.* excl. nonn. generib. *Klotzsch Linnés natur. Pflanzenklasse Tricoccæ ann. 1860.*

TITHYMALI *Adans. Famill. des plant. p. 356.* ex maxim. parte.

EUPHORBIEÆ *Juss. Gen. pl. p. 384.*

EUPHORBIACEÆ *Adr. Juss. De Euphorbiac. gener. medic. earumd. virib. tentamen 1824. Bartl. Ord. nat. p. 369. Lindl. Veg. Kingd. p. 274. Endl. Gen. pl. p. 1107. Baillon Etud. génér. du groupe des Euphorb. 1858.* excl. Callitriche. *Joh. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 1. Le Mahout et Decaisn. Traité génér. de bot. p. 490.*

ANTIDESMEÆ *Sweet Hort. brit. edit. 2. p. 460. Endl. Gen. p. 287.*

ANTIDESMACEÆ *Klotzsch Op. cit. p. 12.*

STILAGINEÆ *Agardh Aphorism. p. 199.*

STILAGINACEÆ *Lindl. Veg. Kingd. p. 259.*

PUTRANJIVEÆ *Endl. Gen. pl. p. 287.*

SCEPACEÆ *Endl. Op. cit. p. 288. Lindl. Veg. Kingd. p. 283.*

EMPETREÆ *Nutt. Gen. 2. p. 233. Endl. Gen. pl. p. 1105. Lindl. Veg. Kingd. p. 285. Le Mahout et Decaisn. Trait. gén. de bot. p. 490.*

BUXINEÆ *Baillon in Bull. de la Soc. bot. de Franc. vol. 3. ann. 1856. p. 285 et Monogr. sur les Bixac. Plée, Le Mahout et Decaisn. Op. cit. p. 489.*

Arbores, frutices, suffrutices aut herbæ perennes vel annuæ, succo lacteo vel in aliquibus aqueo præditi, caudice in nonnullis carnoso, cactiformi, ramis raro phyllodineis.

Folia alterna, rarius opposita vel verticillata, interdum insigniter reducta, petiolata vel rarius sessilia, simplicia vel in paucissimis composita, integra vel dentata, aut lobata, pennati-vel palmatinervia. Stipulæ parvæ, membranaceæ, sæpissime deciduæ vel in pluribus nullæ.

Flores unisexuales, monoici vel dioici, sæpissime incompleti, rarissime polygami, parvi, solitarii, fasciculati, spicati, racemosi, interdum spurie umbellati, bracteis bracteolisve suffulti, nunc ma-

sculi in eadem inflorescentia plerumque superiores, nunc in diverso ramo vel in diversa stirpe segregati, nunc masculi cum fœmineis involucro communi interdum florem hermaphroditum mentiente et sæpe glandulifero cincti. Calyx liber, gamosepalus, 4-5-6 fidus vel partitus, æstivatione valvatus vel imbricatus, rarius 2-aut 5-polysepalus, interdum nullus. Corolla polypetala, petalis laciniis calycinis numero æqualibus et alternis aut rarius iisdem pluribus, rarissime basi inter se coalitis, imo calycis vel sub disco fundum vestiente inserta, æstivatione contorta vel imbricativa, plerumque cum squamulis vel glandulis alterna, sæpius nulla. Stamina indefinita vel definita, centro floris vel sub pistilli rudimentum inserta. Filamenta libera vel coalita. Antheræ introrsæ vel extrorsæ, biloculares, loculis sæpissime distinctis, longitudinaliter dehiscentibus vel rarissime poris apertis. Ovarium superum, sessile vel rarissime stipitatum, 5 vel raro pluri-uniloculare, carpidiorum marginibus in dissepimenta introflexis, cum axi centrali stylifera coalitis; ovarii rudimentum in floribus masculis varium vel nullum. Ovula in loculis solitaria vel gemina, angulo centrali infra apicem appensa, anatropa vel amphitropa, rarissime ascendentia et anatropa. Styli tot quot loculi, nunc distincti, nunc inter se in unum simplicem aut divisum connati, interdum brevissimi vel nulli. Stigmata totidem distincta vel coalita, interdum dilatato-lobulata vel laciniata.

Fructus sæpissime capsularis, rarissime carnosus, baccatus vel drupaceus, 5-vel rarius poly-monococcus, coccis, nunc distinctis, elastice bivalvibus, nunc rarissime indehiscentibus aut in unum 3-multilocularem connatis. Semina solitaria vel gemina, pendula, rarissime ascendentia: testa crustacea, sæpissime caruncula umbelicali instructa. Embryo intra albumen orthotropus, ejusdem longitudine. Cotyledones planæ vel plano-convexæ. Radicula supera, rarissime infera.

Osservazioni. — La grande famiglia delle Euforbiacee è tra quelle che più dimostrano come il tipo di ciascuna famiglia varii nei diversi generi e nelle diverse specie senza però alterarsi la struttura fondamentale di essa, in modo che non ostante tali variazioni è una delle famiglie le più naturali. E veramente sono in essa piante erbacee annue o perenni, suffrutici, frutici e grandi alberi, piante carnose, simili talvolta per il portamento ai Catti, inermi o spinose, erette o scandenti o volubili, con o senza foglie, con foglie semplici o composte, con nervi pennati o palmati, con o senza stipole, con

fiori in diverso modo distribuiti, monoici o dioici, con o senza calice, con o senza corolla, e questa ora con i petali liberi, ora saldati in basso insieme in una corolla gamopetala, con un numero diverso dei pezzi del calice, della corolla e degli stami, con questi stami definiti o indefiniti, liberi o saldati in parte tra loro, con il disco variabile per la forma e per il posto che occupa nel fiore o nelle parti adiacenti a questo, con i carpidii che ora sono tre, ora due, ora un solo, ora molti, con i frutti deiscenti o indeiscenti, secchi o carnosi, e via dicendo. Eppure in mezzo a tanta varietà il tipo della famiglia si mantiene lo stesso, poichè se manca or l'uno or l'altro dei caratteri proprii di questa, rimangono gli altri, per cui una pianta di essa facilmente si distingue da quella di un'altra famiglia per quanto alcune di esse sembrino avere una certa somiglianza o con le Orticacee, o con le Amentacee o con le Ramnee. Questa variabilità è in generale nelle grandi famiglie naturali delle piante, nelle Malvacee, nelle Rosacee, nelle Leguminose e in molte altre; per essa, come è noto, tali famiglie sono state suddivise in diverse altre e secondo me ingiustamente, come avrò campo di dire nel suo luogo. Finchè i botanici non prenderanno per norma delle distinzioni delle famiglie, dei generi e delle specie il tipo di struttura di ciascuna di esse non si avranno mai famiglie, generi e specie naturali, ma soltanto artifiziali, cioè fondati sopra una sola o poche particolarità che non sono costanti.

Ho detto di sopra nelle osservazioni alla classe delle Malvoidee, dell'affinità delle Euforbiacee con le Malvacee, nelle quali ho segnalato come anche di qualche importanza il carattere della tendenza a dividersi delle logge delle antere che si osserva in diversi gradi tanto nelle Euforbiacee quanto nelle Malvacee come meglio dirò nelle osservazioni alle Malvacee medesime. Per tale tendenza alla divisione delle logge dalle antere, le Euforbiacee sono pure affini alle Amentacee e segnatamente alle Corilee, nelle quali, come ho notato nel suo luogo, le antere hanno le logge spesso divise per la biforcazione del filamento. Alcuni generi di Euforbiacee, la *Scepa* e alcuni altri, hanno i fiori maschi distribuiti in amenti, tanto che una specie di esse fu considerata da Roxburgh come un *Alnus*. Ho pure di sopra notate le affinità delle Euforbiacee con le Orticacee; aggiungerò che questa affinità si rende ancora maggiore per l'*Eremocarpus Benth.*, genere singolare di Euforbiacee della California, il quale, come è noto, ha un ovario e perciò un frutto uniloculare, e per la situazione

delle antere del *Croton* e dei generi affini, nei quali queste sono curvate-inflesse nelle boccie del fiore e di poi patenti come si osserva spesso nelle Orticacee.

Nello stato presente della scienza mi pare quasi inutile che io esponga per quali ragioni abbia considerato i supposti fiori delle Euforbie come una infiorescenza composta di fiori maschi e femminei racchiusi dentro di un involucro comune, secondochè primo dimostrò R. Brown, e non già come semplici fiori ermafroditi secondo Linneo, quantunque questa ultima opinione sia stata recentemente sostenuta da Baillon, seguito in ciò dal nostro Moris, poichè basta l' osservare che il filamento di ciascun fiore è articolato con il suo pedicello per convincersi che si tratta di molti fiori monandri, privi di calice e di corolla, oltre a che ciò viene dimostrato dai generi affini, segnatamente dal genere *Monotaxis*, nel quale ciascun fiore è fornito di un piccolo calice.

Io considero il *Buxus* come una Euforbiacea non ostantechè da Plée, da Baillon e da altri si creda che esso debba con altri pochi generi di Euforbiacee essere elevato al grado di famiglia. Le cose principali, sulle quali si fondano questi autori, sono la distinzione degli stili e l' essere il rafe del seme esterno e non interno. In quanto alla prima è da notare che niuna cosa merita tanto poca importanza negli organi, secondochè io penso, quanto la saldatura delle parti, così dei sepali tra loro, dei petali tra loro, degli stami tra loro, dei pistilli e perciò degli stili tra loro: di ciò abbiamo tante prove nelle diverse famiglie ed anche in quella delle Euforbiacee, in cui troviamo quasi tutte le gradazioni possibili di tali saldature nei filamenti degli stami e negli stili. E per parlare qui soltanto di questi, dirò che gli stili sono ora più ora meno saldati insieme nelle Euforbiacee, dal *Pedilanthus*, dalla *Garcia* e dalla *Dalechampia*, nei quali i tre stili sono uniti insieme sino all' apice in uno stilo solo, alle *Excaecaria*, alla *Mappa*, all' *Aperisthmium*, nei quali i tre stili sono interamente o quasi interamente distinti. La particolarità del rafe esterno è pure poco importante ed è noto infatti come nelle *Celastrinee* questo sia ora interno, ora esterno. Il *Buxus* è per me una vera Euforbiacea. Il suo ovario si compone di tre carpelli uniloculari come la massima parte delle Euforbiacee, con due ovoli come in alcune piante di questa famiglia, anatropi e pendenti come in tutte le Euforbiacee medesime. Gli stili sono tre, bifidi all'apice e scanalati dalla parte interna come in molte Euforbiacee; le sue

cassule sono triloculari, trivalvi, con le valve che si aprono nel mezzo delle logge con elasticità per iscacciare i semi. Separare il *Buxus* dalle Euforbiacee sarebbe per me un rompere le affinità delle piante; esso deve formare, secondo il mio avviso, una semplice tribù di questa famiglia con i generi *Pachysandra*, *Styloceras* e *Sarcococca* nei quali si riscontrano in gran parte le particolarità qui dette degli stili, dell' ovario e del frutto. Alcuni hanno considerato il *Buxus* come affine alle Celastrinee, ma a me non pare che sia affine nè la struttura dei fiori maschi, nè quella dei fiori femminei.

Ho considerato pure come semplice tribù di questa famiglia le Empetree che alcuni credono dovere formare una famiglia distinta; a me pare che l' *Empetrum*, la *Corema* e la *Ceratiola*, che compongono questa tribù, differiscano soltanto dalle Euforbiacee per gli ovoli ascendenti e per avere un frutto drupaceo; ora ognun vede quanto tali caratteri sieno di poca importanza nelle diverse famiglie. Le Empetree hanno i fiori diclini o rarissimamente poligami, tre sepali, tre petali e tre stami, le antere didime, un disco, un ovario composto di 3 a 9 carpidii con i margini piegati in dentro, con una colonnetta centrale, con 3 a 9 logge, ciascuna delle quali contiene un solo ovolo, gli stili saldati e gli stimmi larghi, raggianti e lobati con i lobi divisi in laciniette, cose tutte che si osservano in alcuni o molti generi delle Euforbiacee: dirò che la forma dello stimma mi pare molto notabile per la somiglianza con alcune specie di *Manihot*, e ben diversa da quella dello stimma delle Ericacee, con le quali per altro le Empetree hanno una qualche somiglianza nel portamento: però vi sono diversi generi di Euforbiacee che hanno il portamento di alcune Ericacee, massime i generi *Micrantheum Desf.*, *Caletia Baill.*, *Pseudanthus Spreng.*, *Poranthera Rudge* ed altri.

Portamento. — Le nostre Euforbiacee sono piante per lo più erbacee perenni o annue, o suffrutici e frutici, alte al più uno o due metri; in esse non è alcun albero nè alcuna specie carnosa; rarissimamente sono carnosette: le une, come le *Euphorbia*, fornite di succhi bianchi, lattei, caustici, le altre di succhi acquei; una sola specie è appena spinosa, la *Euphorbia spinosa L.*

La radice è fusiforme e ramosa nelle specie annue; nelle perenni vi è un rizoma semplice o ramoso, ora grosso, ora delicato, talvolta come formato da tanti nodi obliquamente articolati tra loro come nella *Euphorbia dulcis Jacq.* e fornito di squamette.

Il fusto è variabile per la forma; ora è semplice e diritto, ora

ramoso, con i rami eretti o patenti, talvolta dicotomo o quasi tricotomo; spesso vi sono molti fusti o rami che partono dal rizoma e fanno graziosi cespuglietti o cespugli, di un verde chiaro o scuro, glaucescenti o glauci: sono per lo più cilindrici, lisci o striati, coperti di foglie sino in basso, ovvero nudi per la caduta di queste e con cicatrici trasversali: rare volte sono giacenti per terra con tutti i rami come nella *Euphorbia Chamaesyce L.*, nella *E. Peplis L.* e in altre poche, nella *Andrachne telephioides L.* e nell' *Empetrum nigrum L.*

Le foglie sono per lo più sparse, avvicinate tra loro o poco lontane, di raro opposte, come in poche Euforbie, nelle *Mercurialis* e nel Bossolo, sessili o raramente fornite di un picciòlo, talvolta lunghetto o lungo, di raro, come nel Ricino, glandoloso in alto; sono spesso strette, lineari, lanceolate, bislunghe, intere, interissime ovvero seghettate, dentate o smerlate, raramente larghette, più raramente ancora larghe, palmato-lobate e peltate come nel Ricino, rarissimamente carnosette come nella *Euphorbia Peplis L.* o consistenti come nel Bossolo e nell' *Empetrum*. Le foglie hanno delle stipole piccole o piccolissime, poste lateralmente alla base del picciòlo, libere ovvero saldate tra loro alla base: tali stipole spesso mancano.

I fiori sono generalmente piccoli, aggruppati insieme in vario modo da formare delle spighette, dei racemi, talvolta quasi delle pannocchie, o dei falsi ombrelli con i raggi ora una ora due o poche volte divisi, ora finalmente solitarii alla ascella delle foglie: accompagnati da brattee o da bratteole o da foglie fiorali di varia forma e grandezza; talvolta molti fiori, come nelle Euforbie, racchiusi dentro un involucro comune, i di cui pezzi sono manifesti nei lobi e fornito in alcuni di questi, alternativamente, di glandole nettarifere di diversa forma e colore, tonde, trasversalmente ovali, a mezza luna, ec., gialle, rossicce, scure e via dicendo. Tali fiori sono monoici o dioici, rarissimamente poligami, per lo più privi di calice e di corolla; il calice nelle poche specie che ne sono fornite è diviso in tre (nelle *Mercurialis*), in quattro, due esterne e due interne (nel *Buxus*), o cinque lacinie, nel *Ricinus*, nell' *Andrachne*, e nella *Crozophora*: la corolla è nei soli generi *Andrachne* e *Crozophora*; i petali sono cinque e molto piccoli. L' *Empetrum* ha tre sepali e tre petali. Gli stami variano di numero; nelle Euforbie ve ne è un solo, articolato con il pedicello; ve ne sono tre nell' *Empetrum*, quattro nel Bossolo, cinque nell' *Andrachne*, quattro o cinque nella

Crozophora, moltissimi nel Ricino: i filamenti sono saldati in questo tra loro in cinque o sei fascetti alla base, ramosissimi in alto; sono pure saldati ora più ora meno insieme quasi in una colonna nell'*Andrachne* e nella *Crozophora*, liberi nel Bossolo. Le antere sono biloculari, con le logge per lo più distinte e un po' lontane l'una dall'altra e si aprono per una fessura longitudinale. Vi è un disco il quale di raro è nel fiore come nell'*Andrachne*, in cui esso si mostra in forma di squamette opposte ai petali; più spesso, nelle Euforbie, è collocato nell'involucro, per cui i lobi alterni di questo sono glandolosi. Il pistillo si compone per lo più di tre carpelli eccetto nelle *Mercurialis* che ne hanno due, per cui in queste l'ovario è biloculare e gli stili sono due, mentre nelle altre l'ovario è triloculare e gli stili sono tre. Nell'*Empetrum* il numero dei carpelli varia da 3 a 9 e perciò vi sono da 3 a 9 logge. L'ovario è sessile, per lo più tondo e trilobo, di raro bilobo, con un ovolo anatropo e pendente dall'apice dell'angolo interno di ciascuna loggia, eccetto nell'*Empetrum*, nel quale l'ovolo è ascendente; nel Bossolo vi sono due ovoli simili in ciascuna loggia. Gli stili sono ora distinti come nel Ricino, nell'*Andrachne*, nel Bossolo e nelle *Mercurialis*, nelle quali sono cortissimi, ora più ora meno saldati tra loro insieme alla base o nella parte inferiore, come nelle Euforbie; spessissimo ora più ora meno profondamente bifidi, scanalati dalla parte interna e stimmatosi; di raro gli stimmi sono quasi in capolino, come nell'*Andrachne* o grandi, frangiato-papillosi come nelle *Mercurialis* o raggianti, lobato-laciniati come nell'*Empetrum*.

Il frutto è in quasi tutte le nostre Euforbiacee una cassula quasi tonda, ora più ora meno manifestamente triloba, di raro biloba, nelle *Mercurialis*, perchè in queste formata di due e nelle altre piante di tre carpidii, i quali per essere poco saldati lateralmente tra loro si chiamano cocci: è liscio di fuori ovvero con punti o sporgenze di varia forma, ora piccole ora grandi, corte o lunghe, a guisa di verruche o di corni semplici o ramosi, talora di colore rosso in guisa che in alcune specie di Euforbia per la forma e colore loro le cassule somigliano a piccole fravole, donde il nome dato alla *Euphorbia fragifera Jan*: i più grossi frutti sono quelli del Ricino. I cocci si staccano l'uno dall'altro e si aprono nel mezzo delle logge e contengono un solo seme in ciascuna di queste, o due (nel Bossolo) nel quale però uno dei due ovoli talvolta non viene a quanto pare fecondato, per cui si trova allora un solo seme dentro a cia-

scuna loggia: la deiscenza si fa in tutti con elasticità e i semi sono schiacciati a qualche distanza. Nel Bossolo gli stili persistenti nel frutto si dividono profondamente in due per cui ciascuna valva è bicorne. La sola *Euphorbia akenocarpa* di Gussone ha il frutto indeiscente, racchiuso dentro l'involucro che si fende per l'accrescimento di essa. L'*Empetrum nigrum L.* ha un frutto carnoso, nericcio quando è maturo, che contiene pochi noccioli, ciascuno con un solo seme. I semi sono per lo più ovoidei o quasi tondi, lisci o con punti, righe o rete, fossette o solchi, rossicci, scuri o nericci, con o senza una caruncola bianchiccia.

Considerazioni geografiche. — La gran famiglia delle Euforbiacee, amica principalmente della zona torrida, è rappresentata in Italia soltanto da pochi generi i quali s'incontrano principalmente nei paesi temperati e sono i soli che nascano nella nostra Europa. L'Italia così possiede non solo tutti i generi europei, ma quasi tutte le specie europee di questa famiglia. Il genere *Euphorbia* vanta tra noi un gran numero di specie quale non vanta alcun altro paese di Europa, essendo uno dei generi più numerosi di specie nella nostra Flora: tra esse parecchie sono proprie esclusivamente o quasi esclusivamente della nostra penisola o delle nostre isole, la *Euphorbia corallioides L.*, la *E. akenocarpa Guss.*, la *E. ceratocarpa Ten.*, la *E. insularis Boiss.*, la *E. Canuti Nob.*, la *E. fragifera Jan.*, la *E. Gasparrinii Boiss., la E. cuneifolia Guss.*, l'*E. taurinensis All.*, l'*E. Sarati Ard.*, l'*E. Barrelieri Savi, l'E. Cupani Guss.*, l'*E. Gayi Salis.*, *l'E. variabilis Cesat.*, l'*E. semiperfoliata Viv.* l'*E. melapetala Gasp.*, l'*E. melitensis Nob., ed altre.*

La più settentrionale delle nostre Euforbiacee è l'*Empetrum nigrum L.* che io ho raccolta sino all'Isola di Qualoe in Finmarchia anche nella cima del Monte Tyvefield a 70 gradi e 40 minuti di latitudine settentrionale. Vengono dipoi l'*Euphorbia helioscopia Linn.* che ho trovato in Norvegia vicino a Bierkager a circa 63 gradi di latitudine settentrionale e che Linneo ha trovato una sola volta in Lapponia dove però non è stata veduta da altri botanici nè da me e la *Euphorbia Cyparissias Linn.* che io ho veduto e raccolto in Polonia e nella Russia centrale sino a circa 54 o 55 gradi della medesima latitudine. Lo stesso *Empetrum nigrum* è la pianta di questa famiglia che giunge a una maggiore altezza nelle Alpi, nascendo comunemente nella regione alpina, sino quasi al limite della vegetazione delle piante fanerogame, cioè a circa 3000 metri sul livello

del mare come io ho osservato sul *Col du Géant*. La *Euphorbia Cyparissias Linn.* è pure tra quelle che sale molto in alto nelle Alpi e negli Appennini, spingendosi fino alla regione alpina. Sino a questa regione o alla parte superiore della regione del Faggio e dell' Abeto vengono l'*E. carniolica Jacq.*, l'*E amygdaloides Linn.*, l'*E. Esula Linn.*, l'*E. dulcis Jacq.*, l'*E. verrucosa Lamk.*, e la stessa *E. fragifera Jan*, la quale va dalle spiagge dell'Adriatico sino a 1800 metri sul livello di questo. Anche la *E. Cyparissias* è estesa sino alle spiagge del mare.

Considero poi come specie salvatiche più meridionali delle nostre Euforbiacee la *Euphorbia serrata Linn.*, l'*E. nicaensis All.*, l'*E. biumbellata Poir.*, l' *E. Characias Linn.*, la *E. biglandulosa Desf.*, la *E. Bivonæ Steud.*, la *E. dendroides Linn.* ed altre, le quali sono principalmente proprie della regione mediterranea per cui si trovano in parte lungo le coste bagnate dal Mediterraneo in Spagna, in Francia, in Dalmazia, in Grecia ed alcune anche in Portogallo, nella Turchia asiatica, in Egitto, in Algeria e poche perfino nelle Isole Canarie. Parecchie specie di tali Euforbie sono dei frutici, alti fino a uno o due metri e fanno graziosi cespugli, che ornano vagamente i colli e le rupi dei monti vicino alla spiaggia, concorrendo con altre piante di altre famiglie a dare un aspetto proprio alla flora mediterranea: tra esse si distingue per la sua abbondanza, per la forma quasi tonda dei cespugli e per la quantità dei fiori accompagnati da foglie fiorali di color giallo la *Euphorbia dendroides L.*, uno dei più vaghi ornamenti in tempo di primavera dei luoghi sopraindicati, massime nella Riviera di Ponente tra Mentone e Nizza. Nessuna delle nostre Euforbiacee è come ho già detto un albero, nè è carnosa e simile ai Catti, come alcune Euforbie delle Isole Canarie e delle parti calde ed arenose dell' Affrica e dell' Asia. Anche i cespuglietti sempre verdi del Bossolo aggiungono bellezza in alcuni punti dei colli e dei monti della regione mediterranea.

Ho detto di sopra che considero le specie salvatiche ricordate come le più meridionali delle nostre Euforbiacee, perchè vi sarebbero altre specie ancora più meridionali di queste tra quelle che ora si sono insalvatichite nella nostra penisola e nelle nostre isole, tali l'*E. prostrata Ait.* introdotta dalle parti calde dell' America, il Ricino venuto dalle Indie orientali ed altre: anche l' *Euphorbia Preslii Guss.*, ch'è già in molti punti dei dominii della nostra Flora e l' *Acalypha virginica Linn.* che ora tende a insalvatichirsi nel Giardino botanico di Verona, sono venuti dall'America.

. In questa famiglia troviamo pure alcune specie che accennano al principio di una flora orientale. Tra esse meritano speciale menzione la *Euphorbia Apios Linn.* che nasce in Basilicata e che di là si estende per la Grecia sino alle isole di Creta e di Scio, l' *Andrachne telephioides Linn.* e la *Crozophora tinctoria Adr. Juss.*, che vanno l' una sino in Persia e in Arabia, l' altra sino in Cappadocia e sono rappresentanti di generi in gran parte orientali.

Le Euphorbiacee italiane nascono per la maggior parte nei luoghi sterili, nei colli, nelle rupi, nelle arene marittime, ovvero nelle siepi e nei boschi: poche vengono nei luoghi coltivati o nei luoghi umidi o paludosi. Si trovano nelle arene marittime la *Euphorbia Peplis L.*, che ha il fusto e i rami giacenti su di esse, la *E. Paralias L.*, l' *E. pinea L.*, la *E. Barrelieri Savi*, ed altre le quali vi formano dei graziosi cespuglietti: anche la *E. nicæensis All.*, si trova nelle arene e nei luoghi marittimi in parte sdrajata per terra. Vengono nei luoghi sterili, in mezzo ai sassi o nei colli o nelle rupi, l' *Andrachne telephioides L.*, la *Euphorbia fragifera Jan*, la *E. dendroides L.*, la *E. Bivonæ Steud.*, la *E. spinosa L.*, la *E. Gerardiana L.*, la *E. melapetala Gasparr.*, la *E. biglandulosa Desf.*, la *E. Myrsinites L.*, il *Buxus sempervirens L.*, ed altre. Nascono nelle siepi e nei luoghi boschivi la *Euphorbia amygdaloides L.* la *E. ceratocarpa Ten.*, la *E. Esula L.*, la *E. Cyparissias L.*, la *E. Characias L.* ed altre, e proprio nei luoghi ombrosi delle foreste la *Euphorbia coralloides L.*, la *E. dulcis Jacq.*, la *Mercurialis perennis L.* ec. Preferiscono i luoghi coltivati la *Euphorbia helioscopia L.*, la *E. Peplus L.*, la *E. exigua L.*, la *E. falcata L.*, la *E. Chamæsyce L.* la *E. Preslii Guss.* ec. Nei luoghi umidi e paludosi vivono l' *Euphorbia palustris L.* e l' *E. pubescens Vahl.* Della vicinanza dell' acqua si piacciono anche l' *E. platyphylla* e il Ricino, che talvolta viene pure lungo il corso dei torrenti.

La fioritura delle Euforbiacee italiane è generalmente molto sollecita. La maggior parte di esse fiorisce di primavera assai per tempo in Marzo ed Aprile ed alcune, massime nei paesi meridionali e segnatamente in Sicilia sin da Febbraio o da Gennaio ed anche da Dicembre o da Novembre: in questi mesi principiano infatti a fiorire la *Euphorbia dendroides L., la E. Bivonæ Steud.*, l' *E. Characias L.*, l' *E, melapetala Gasp.*, l' *E. biglandulosa L.* in più luoghi delle coste e nei colli o poggi di Sicilia; la *Euphorbia helioscopia L.* e l' *E. Peplus L.* nei luoghi coltivati della Sicilia stessa e di altre parti d'Italia:

quest' ultima è in fiore per gran parte dell' anno. Le specie che vivono nei boschi o nelle parti alte dei monti, come l' *Euphorbia dulcis Jacq.*, l' *E. Esula L.* ed altre fioriscono comunemente in Giugno e Luglio : le più tarde a fiorire sono quasi tutte quelle della prima sezione, l'*Euphorbia Chamæsyce L.*, la *E. Peplis L.*, la *E. Preslii Guss.* ec. che principiando a fiorire in Giugno od in Luglio protraggono la loro fioritura sino all' Autunno.

TRIBÙ PRIMA.

EUFORBIEE.

EUPHORBIEÆ *Müller in Dec. Prodr. 15. p. 189.*
EUPHORBIEÆ *Bartl. Ord. nat. p. 372. Endl. Gen. pl. p. 1108.* pro parte.
EUPHORBIEÆ et ANTHOSTEMEÆ *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 4. et 188.*

Flores monoici, intra involucrum commune sæpissime glanduliferum, masculi plures, pedicellati, monandri, filamento cum pedicello articulato, calyce minuto, campanulato, breviter 3-4 dentato suffulti vel nullo, corolla destituti, foemineus unicus, centralis vel sublateralis, calyce minimo. Ovarium triloculare, loculis uniovulatis. Styli tres, inferne plus minusve vel fere omnino connati, apice sæpius bifidi aut rarius bilobi, stigmatosi. Capsula tricocca, rarissime carnosa, coccis elastice bivalvibus, monospermis, rarissime indehiscens. Semina sæpissime carunculata, rarius ecarunculata. Herbæ, aut sæpius suffrutices, frutices vel arbores lactescentes, foliatæ vel carnosæ sæpius aphyllæ et spinosæ. Folia sparsa, rarius opposita, stipulata vel exstipulata.

Considerazioni geografiche. — In questa tribù, in cui si comprendono le Euforbiacee con molti fiori monandri e con un sol fiore femmineo, racchiusi dentro un involucro comune, sono tre soli generi il *Pedilanthus Neck.* che ha poche specie, tutte della parte torrida dell' America, l' *Anthostema Adr. Juss.*. che si compone di due specie di alberi della parte torrida dell' Affrica e l' *Euphorbia* che conta un gran numero di specie diverse su quasi tutti i punti della terra. Questo genere, il solo della tribù che sia rappresentato in Europa, è ricchissimo di specie nella *Flora italiana* ed è anzi uno dei generi

che abbiano in questa un numero maggiore di specie. Ho già notato di sopra nelle considerazioni geografiche della famiglia le specie di Euforbia che distinguono la nostra Flora e la forma particolare che alcune di esse principiano ad avere nelle parti meridionali della penisola e nelle isole italiane.

CCLXXVII. EUPHORBIA *Linn.*

Linn. Gen. n. 609. Juss. Gen. p. 368. R. Brown in Flind. Voy. 2. p. 555. Adr. Juss. Euphorb. p. 57. tab. 18. Roep. Enum. Euph. p. 9. tab. 1-3. Endl. Gen. pl. p. 1108. Baillon Etud. Euphorb. p. 280. tab. 1, 2. Boiss. de Euphorb. 1862 et in Dec. Prodr. 15. p. 7.

Tithymalus *Tourn. Inst. p. 85. tab. 18. Gaertn. De fruct. 2. p. 115. tab. 107.*

Euphorbia, Keraselma, Athymalus et Tithymalns *Neck. Elem. bot. 2. p. 352-354.*

Euphorbia, Treisia, Dactylanthes, Medusea, Galarrhœus, Esula et Anisophyllum *Haw. Syn. succ. p. 126-159.*

Poinsettia *Graham Edimb. philosoph. Journ. 1836.*

Anisophyllum, Alectoroctonum, Tricherostigma, Eumechanthus, Tithymalopsis, Dicrophyllum, Leptopus, Adenopetalum, Euphorbia, Medusea, Arthrothamnus, Tithymalus, Sterigmanthe, Euphorbiastrum et Poinsettia *Klotzsch et Garcke Tric. p. 13. 19.*

Calycopetabus *Planch. in Bullet. de la Soc. bot. de Franc. tom. 8. ann. 1861 p. 30.*

Flores monoici, intra involucrum (*Calyx Linn. Involucra propria pl. auct.*) masculi plures foemineum unicum stipantes, cymosi, cymis axillaribus vel terminalibus 2-3 chotomis, sæpe in pseudo-umbellam dispositi, pseudo-umbellis basi foliis verticillatis (*Involucra pl. auct.*) umbellarumque ramis ad dichotomiam foliis floralibus oppositis ternisve (*Involucella pl. auct.*) liberis vel plus minusve-connatis suffultis. Involucrum irregulare aut regulare, campanulato-turbinatum vel hemisphæricum, limbo sæpius 8-10 lobo, lobis sive laciniis primariis 4-5 raro 8, membranaceis, sæpe erectis, secundariis 4-5 rarius 8 vel paucioribus alternantibus, (*Petala Linn.*) glanduliferis, glandulis integris, bicornibus aut rarius multifidis, paten-

tibus vel reflexis. Masculi singuli bracteola ciliato-lacera, interdum obsoleta stipati, pedicellati. Calyx et corolla nulla. Stamen unicum. Filamentum cum pedicello articulatum. Anthera bilocularis, didyma, loculis globosis, longitudinaliter dehiscentibus. Pollen globosm. Flos foemineus centralis, sæpe longius pedicellatus. Calyx minimos, integer vel dentatus aut lobatus vel sæpius nullus. Ovarium sessile, triloculare. Ovula in loculis solitaria, anatropa, ex apice anguli interni loculorum pendula. Styli tres, plus minusve coaliti aut distincti, bifidi, laciniis apice vel introrsum stigmatosis. Capsula tricocca, coccis elastice bivalvibus, deciduis, monospermis, rarissime indehiscens, lævis vel verrucosa, glabra aut pilosa. Semina solitaria, pendula, crustacea, lævia aut varie tuberculata, rugosa vel alveolata, caruncula e pseudo-arillo (ex exostomio orto) prædita vel raro ecarunculata. Embryo in axi albuminis carnosi, copiosi, cylindraceus, cotyledonibus linearibus vel ovatis, radicula supera. Plantæ lactescentes, herbaceæ annuæ et perennes, suffruticosæ, fruticosæ, aut arboreæ, foliatæ vel carnosæ, cactiformes, sæpius aphyllæ et spinosæ. Caulis ramosus vel ramosissimus, in suffruticosis, fruticosis et arboreis sæpe basi nudus et cicatricibus foliorum delapsorum præditus. Folia sparsa aut rarius opposita, subdisticha aut decussata, linearia, lanceolata, oblonga, integra vel dentata, sæpissime stipulata, stipulis plerumque liberis.

Portamento. — Il genere *Euphorbia* è uno tra i generi più polimorfi che sieno nel regno vegetale, però naturalissimo e di un tipo ben distinto. Le nostre Euforbie sono piante tutte fornite di un succo latteo, bianco, che cola abbondantemente dal fusto, dai rami, dai peduncoli, dalle foglie e via dicendo, appena questi organi sono recisi: sono annue e più spesso perenni, erbacee, suffruticose e talvolta frutici o alberetti, per lo più con i fusti ramosi o ramosissimi, talvolta quasi semplici, vestiti di foglie o nudi nella parte inferiore del fusto o anche nei rami inferiori con le cicatrici delle foglie già cadute: spesso la pianta fa dei graziosi cespugli con i fusti ed i rami, parte dei quali sono sterili, eretti, ascendenti o quasi giacenti per terra; talvolta è tutta giacente per terra in modo da toccar questa anche con gli ultimi rami. Le foglie sono per lo più sparse, avvicinate tra loro, sessili o quasi sessili, erette, patenti, patentissime o anche dirette un po' in giù, talvolta opposte e allora distribuite in due modi o quasi distiche ovvero in croce; sono lineari, lanceolate, bislunghe-lanceolate, obovate e via dicendo, intere o

dentate o seghettate, uguali o disuguali alla base, glabre, pelose, spesso con un nervo longitudinale e di color glauco o glaucescente. I fiori sono piccoli, monoici, in cime formanti quasi un ombrello dichotomo, con due o più raggi che si dividono cioè due o più volte in due, spesso con l'aggiunta di altri raggi ciascuno dei quali parte dall'ascella di una delle foglie superiori, subito sotto all'ombrello. Questo è circondato in basso da un giro di foglie che sono per lo più in ugual numero dei raggi dell'ombrello, simili per lo più alle foglie superiori del fusto o dei rami: in basso poi di ciascuna divisione del raggio sono due foglie fiorali opposte, libere o talvolta saldate insieme in parte o quasi interamente tra loro, spesso di colore gialliccio o giallo: raramente vi sono tre foglie fiorali alla base della prima divisione dai raggi e ciò quando questi si dividono in tre e non in due: vi è però spesso un involucro fiorifero in mezzo della biforcazione di ciascuna dicotomia. I fiori sono piccoli, i maschi molti, ridotti allo stame composto di un filamento articolato con un pedicello di uguale grossezza di questo, e di una antera con due logge tonde, ora più ora meno manifestamente divise e spesso gialle o rossicce, che si aprono dalla parte del margine e lascian sortire i granelli, spesso gialli, del polline: tali fiori maschi circondano il fiore femmineo ch'è solitario nel centro di essi, ha un pedicello più lungo, e si compone talvolta di un piccolo calice che spesso manca nelle nostre specie, di un ovario per lo più quasi tondo ma con tre angoli ottusi, glabro o peloso, liscio o verrucoso con le verruche ora più ora meno lunghe, semplici o ramose, e contenente tre ovoli, ciascuno in una loggia distinta, e di tre stili spessissimo saldati in basso, bifidi in alto ed ivi stimmatosi dalla parte interna e nell'apice. Il frutto è una cassula simile all'ovario ma ingrossata e spesso scura, formata di tre cocci che si aprono con elasticità nella maturità del frutto, ciascuno dei quali contiene un seme liscio o con punti, righe, fossette, solchi o rete e spesso fornito di una caruncola: la sola *Euphorbia akenocarpa Guss.*, come ho già notato di sopra, ha la cassula indeiscente.

§. 1° ANISOPHYLLUM *Roep. in Duby Bot. gall. p. 412. Boiss. in Dec. Prodr. 1. p. 11.* Herbæ vel frutices, species italicæ omnes annuæ. Caulis prostatus vel erectus. Folia opposita, rarissime in exoticis verticillata, plus minusve basi inæqualia. Stipulæ utrinque ad basin petioli, distinctæ vel in unam coalitæ. Involucra solitaria vel

cymosa, sæpe minuta. Glandulæ plerumque 4. Semina ecarunculata.

1110. **Euphorbia Preslii** *Guss.*

E. annua, patule et sparsim hirtula vel glabriuscula, caule erectiusculo, dichotomo-ramoso, tereti, ad nodos incrassato, foliis oppositis, patentissimis, e basi oblique cordata oblongis vel obovato-oblongis, obtusis, margine apiceque minute serrulatis, supra viridibus vel macula rubella notatis, subtus subtrinerviis, brevissime petiolatis, petiolo subtereti, haud sulcato, stipulatis, stipulis inferioribus distinctis vel ima basi connatis, supremis connatis, triangularibus, acuminatis, ciliato-fimbriatis, (rubellis), cymis oligocephalis, densiuscule corymbosis, terminalibus, involucri anguste turbinati, glabri, breviter pedunculati lobis lanceolato-subulatis, glandulis 4, parvis, subrotundis, externe appendiculatis, appendicula petaloidea, glandulæ latitudinem superante, subintegra, stylis breviusculis, basi connatis, bifidis, capsulis parvis, subgloboso-triquetris, angulis subcarinatis, lævibus, glabris, seminibus ovoideo-subtetragonis, transverse et irregulariter rugosis, nigricantibus, ecarunculatis.

Euphorbia Preslii *Guss.! Fl. sic. prodr. 1. p. 539 et Syn. fl. sic. 1. p. 531. Fior. in Giorn. dei lett. di Pisa ann. 1828. tom. 17. p. 120. Ten. Syll. p. 233 et Fl. nap. 4. p. 258. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 23. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 332.*

Euphorbia maculata *Linn. Mant. alt. p. 392* non *Sp. pl. Pollin. Fl. veron. 2. p. 98.*

Euphorbia androsemifolia *Presl Delic. prag. p. 57 et Fl. sic. 1. p. XL.*

Euphorbia hypericifolia *Jan Elench. p. 7.*

Euphorbia trinervis *Bertol. Fl. ital. 5. p. 37.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Pianta venuta dall'America settentrionale e ora insalvatichita nei luoghi coltivati di alcuni punti della nostra penisola e di Sicilia. Si trova così nel Veronese nei colli di Avesa, del Tagliaferro, di Parona, di Ospedaletto, d'Illasi, di Lazise (Pollini), presso il Lago di Garda (Clementi!), del Padovano (Montini), del Mantovano a Valeggio (Barbieri), nella Ri-

viera di Ponente a Ventimiglia in basso del Ponte del Roja e nei canneti della Nervia (Panizzi!), vicino ad Ascoli nei campi dopo la messe (Orsini!), in Roma nell'atrio di S. Pietro e Marcellino (Rolli!) nella villa Albani ed altrove (Fiorini), negli Abbruzzi vicino a Teramo (Tenore), in Sicilia vicino a Palermo alla villa Giulia e a Boccadifalco raccolta da me stesso e dal Prof. Todaro! e alla Bagheria (Guss.). Fiorisce da Luglio ad Ottobre.

Distribuzione geografica. — Specie dell' America settentrionale estesa dal Canadà al Texas: si trova pure nel Messico e nelle Ande dell' Equatore; si è insalvatichita anche in Madera.

Descrizione. — Pianta annua, alta circa tre o quattro decimetri, puberulo-irta o pelosetta con peli corti, radi e un po' curvi o quasi glabra. La radice è delicata, fusiforme, ramosa, scuretta. Il fusto è dicotomo-ramoso sin dalla base e come i rami quasi eretto o eretto-patente e rivolto in fuori verso l'apice, rigidetto, articolato, un po' ingrossato nelle articolazioni, cilindrico, puberulo-irto o quasi glabro, rossiccio o in parte verdognolo. Le foglie sono opposte, patentissime; le inferiori cadono presto per cui i fusti ed i rami sono ivi nudi; sono bislunghe o obovato-bislunghe, ottuse all'apice, obliquamente scavate in cuore alla base, finamente seghettate nel margine e nell' apice, più da una parte che dall' altra, dove verso la base sono quasi intere, verdi di sopra o con una macchia rossiccia verso la base, e con peli lunghi e bianchi; di un verde pallido e quasi glabre di sotto ed ivi con tre nervi sporgenti e delicati, dei quali i due laterali si perdono prima di arrivare all' apice formando con le venette loro e con quelle che vengono lateralmente dal nervo di mezzo una rete minuta nel parenchima, nel quale guardando con la lente si vedono tanti punti o lineette curve o diritte e trasparenti: sono fornite di un picciòlo cortissimo, quasi cilindrico, non solcato nè scanalato di sopra, verdognolo e pelosetto. Le stipole sono piccolissime e cortissime: le inferiori distinte tra loro o solo unite all' infima base, le supreme saldate insieme, erette, quasi triangolari, acuminate, cigliato-frangiate, rossicce. I fiori sono distribuiti in piccole cime terminali formanti quasi dei corimbi un po' fitti. L' involucro ha un peduncolo delicato, eretto, verde, glabro e lungo quasi quanto esso: è strettamente turbinato, glabro e verde: le sue lacinie o lobi sono lanceolato-lesiniformi, eretti, verdognole in basso, bianchicce in alto, glabre. Le glandole sono 4, piccolissime, quasi tonde, un po' concave di sopra, verdognole,

fornite dalla parte esterna di una appendice petaloidea, bianca, più larga della glandola, spesso quasi tonda ed intera, talvolta obliquamente ovale o smarginata. I pedicelli dei fiori maschi e i filamenti sono filiformi, bianchicci, glabri. Le antere sono didime, con le logge quasi tonde, un po' schiacciate, divergenti, rossicce, glabre. Il polline è giallo. L' ovario ha il pedicello piuttosto corto e curvo per cui è un po' rivolto in giù, ovato-tondo, triangolare, con gli angoli ottusi e forniti di un leggiero solco, e con un solco longitudinale poco profondo nelle facce: è verde, glabro. Gli stili sono appena più corti o uguali all' ovario, saldati alla sola base, eretto-patenti, lineari, verdognoli, bifidi, con le lacinie divergenti e curvate in fuori, bianchicce, stimmatose ed ottuse in alto. La cassula è piccola, quasi tonda, triangolare con gli angoli ottusi e oscuramente forniti di una carena, verdognola, glabra, liscia. I semi sono ovoideo-quadrangolari, nericci, con rughe irregolari trasversali nelle facce; mancano di caruncola.

1111. Euphorbia Peplis *Linn.*

E. glabra, glaucescens, caulibus crassiusculis, in orbem expansis, prostratis, teretibus, ad nodos incrassatis, di-trichotomo-ramosis, foliis carnosulis, oppositis, semicordato-ovatis, obtusissimis, subretusis, subintegris vel subcrenulatis, breviter petiolatis, petiolis leviter sulcatis, stipulatis, stipulis distinctis, minutis, apice indivisis 2-3 fidisve, pedunculo involucro subturbinato vix longiore, glandulis oblongo-linearibus, curvulis, supra sulcato-concavis, (purpureis), externe appendiculatis, appendicula glandulis angustiore, subintegra, capsulis subrotundis, obtusissime triquetris, lævibus, glaberrimis, seminibus ovoideis, acutis, lævibus, ecarunculatis.

Euphorbia Peplis *Linn. Sp. pl. p. 652. All. Fl. ped. 1. p. 283. Ucria H. r. panorm. p. 198. Savi Fl. pis. 1. p. 451. Desf. Fl. atl. 1. p. 377. Suffr. Pl. du Frioul p. 144. Bert. Pl. genuens. p. 63. Dec. Fl. franç. 3. p. 330. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 162. Bert. Amoen. ital. p. 152. et p. 242. Moric. Fl. venet. 1. p. 378. Pollin. Fl. veron. 2. p. 99. Nacc. Fl. venet. 3. p. 47. Ten. Fl. nap. 1. p. 260 et Syll. p. 233. Puccin.! Syn. fl. luc. p. 247. Vis. Fl. dalm. 3. p. 233. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 540 et Syn. fl. sic. 1. p. 532 et Fl. inarim. p. 290. Bert. Fl. ital. 5. p. 37. De Not. Rep. fl. lig. p. 360. Koch*

Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 723. Grech-Delic. Fl. melit. p. 31 Gren. et Godr. Fl. de France 3. p. 76. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 27. Moris! Fl. sard. 3. p. 451. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 560. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 232.

Tithymalus Peplis *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 340.*

Peplium *Cœsalp. De plant. lib. 9. cap. 16. p. 378 et herb. fol. 213. n. 591.*

Peplis verus Diosc. *Donat. Tratt. dei Sempl. p. 76. fig.*

Peplis maritima repens, rubra et alba *Cast. H. mess. p. 42.*

Tithymalus maritimus, folio obtuso, aurito, rubro, perinde ac caule *Zannich. Ist. p. 260. tab. 68. excl. t. 199.*

Figure. — *Reich. Icon. tab. 131. f. 4753.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nasce nelle arene marittime di tutta la penisola e delle grandi e di quasi tutte le piccole isole sino a quella di Lampedusa e di Malta. Fiorisce da Maggio ad Ottobre.

Distribuzione geografica. — Specie comune sulle spiagge bagnate dal mare Mediterraneo dalla Spagna sino in Palestina, in Egitto!, nel Tunisino! e nell' Algeria! Nasce pure nelle Isole Canarie!, nelle Azore!, nelle parti occidentali della Francia! e meridionali d' Inghilterra! e nelle spiagge del Mar Nero!

Descrizione. — La radice è fusiforme, poco ramosa, verticale, rossiccia e in parte bianco-sudicia, glabra. Dal collo della pianta partono in giro e giacenti per terra molti fusti, di-trichotomi, con i rami patenti-divaricati, carnosetti, cilindrici, ingrossati nei nodi vitali, rossi e glabri. Le foglie sono opposte, carnosette, semicordate-ovate, ottusissime e come smarginate all' apice, quasi intere o leggermente crenulate nel margine, che è appena appena bianchiccio: sono di un verde glaucescente di sopra ed ivi talvolta con punti o macchie rossicce, di un verde bianchiccio di sotto dove si vede un nervo longitudinale e qualche venetta laterale. Quelle dei piccoli rami sono talmente vicine che spesso si cuoprono in parte tra loro con il margine: tutte sono fornite di un picciòlo corto, scanalato di sopra, rossiccio e con i margini alzati, ottusi e bianchicci che si prolungano nella base della foglia. Le stipole sono distinte, piccole, lineari, bianche, assottigliate all' apice ch' è intero o diviso in due o tre lacinie. I fiori sono solitarii, ascellari: il peduncolo cilindrico, diritto, rossiccio o verdognolo, glabro, poco più lungo dell' involucro: questo è quasi turbinato, verdognolo, con i denti bianchicci. Le glandole sono

quattro, bislunghe-lineari, un po' curvate ad arco, concavo-scanalate di sopra, rossicce: la loro appendice è stretta, più stretta della larghezza delle glandole, quasi intera, bianchiccia o leggermente sfumata di rossiccio. L' ovario è verde, ottusamente triangolare, glabro. Gli stili sono corti, diretti orizzontalmente in fuori, corti, bifidi, bianchi. Gli stimmi sono ottusissimi e anche bianchi o rossicci. Le bratteole sono bianche, ciliato-lacere. I filamenti sono cilindrici, bianchicci. Le antere quasi tonde, didime, di colore porporino scuro. Il polline è giallo. Le cassule sono quasi tonde, triangolari, con gli angoli ottusissimi, ed aventi un leggerissimo solco longitudinale, sono glabre e lisce ma, guardate con una forte lente, lascian vedere tanti piccolissimi punti; sono verdognole e in parte rossicce, dapprima rivolte in giù, poi per il raddrizzamento del pedicello ritte. I semi sono ovoidei, acuti, lisci, cinericci, privi di caruncola.

1112. Euphorbia Chamaesyce *Linn.*

E. glabra vel subpilosa, caule filiformi, dichotomo-ramosissimo, prostrato, foliis oppositis, e basi obliqua suborbicularibus vel obovatis, margine antice leviter crenatis, muticis, obsolete pellucido-punctatis, breviter petiolatis, petiolis sulcatis, stipulatis, stipulis distinctis, minutissimis, apice bi-trifidis, pedunculo involucro subcampanulato breviore, glandulis linearibus, curvulis, supra sulcato-concavis, (purpureis), externe appendiculatis, appendicula glandulis angustiore, subaequaliter crenulata, capsulis subrotundis, obtuse triquetris, lævibus, glabriusculis, seminibus ovoideo-tetragonis, transverse rugosis, (nigricantibus), ecarunculatis.

Euphorbia Chamaesyce *Linn. Sp. pl. p. 652. All. Fl. ped. 1. p. 283. Ucria H. r. pan. p. 198. Savi Fl. pis. 1. p. 450. Dec. Fl. franç. 3. p. 330. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 162. Moric. Fl. venet. 1. p. 378. Morett. in Memor. 1. p. 267. Pollin. Fl. veron. 2. p. 99. Nacc. Fl. venet. 3. p. 46. Ten. Fl. nap. 1. p. 260 et Syll. p. 233. Puccin. Syn. fl. luc. p. 247. Vis. Fl. dalm. 3. p. 223. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 539 et Syn. fl. sic. 1. p. 531 De Not. Rep. fl. lig. p. 360* var. a. *Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 722. Grech-Delic.! Fl. melit. p. 31. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 75. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 34 Moris! Fl. sard. 3. p. 453. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 559. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 132.*

Euphorbia massiliensis *Dec. Fl. franç. 5. p. 357* ex Boiss. excl. var. β.

Chamaesyce *Cæsalp. De plant. lib. 9. cap. 17. p. 379. et herb fol. 213. n. 590.*

Tithymalus exiguus, procumbens, Chamaesyce dictus *Cup. H. cath. p. 214.*

Chamaesyce Mathioli *Cast. H. mess. p. 7.*

Tithymalus exiguus, glaber, Nummulariæ folio *Zannich. Ist. delle piant. venet. p. 261. Seg. Pl. veron. 1. p. 160.*

Figure. — *Sibth. et Smith Fl. græc. 5. p. 48. tab. 461. Reich. Icon. tab. 131. f. 4750.*

β. *maculata*, foliis supra in medio linea longitudinali atropurpurea notatis.

γ *canescens*, foliis margine denticulato-mucronatis, glandulis viridibus, appendicula sæpe glandulis latiore, profunde, grosse irregulariterque subtriloba, seminibus albidis.

Euphorbia canescens *Linn. Sp. pl. p. 652. All. Fl. ped. 1. p. 19. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. in add. p. 408. Pollin. Fl. veron. 2. p. 98. Nacc. Fl. venet. 3. p. 47.*

Euphorbia Chamaesyce *Ten. Syll. p. 233* var. B. *Guss. Syn. fl. sic. 1. p. 531* var. b. *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 34* var. β. *Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 559* var. β.

Figure. — *Reich. Icon. tab. 131. f. 4571.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei campi, nei luoghi aridi e arenosi e lungo i viali dei giardini di tutta la penisola, e delle grandi e di quasi tutte le piccole isole sino a quella di Malta! Le varietà β e γ nascono insieme alla specie. Fiorisce da Giugno ad Ottobre.

Distribuzione geografica. — Pianta di tutta la regione mediterranea di Europa, di Asia e di Affrica ed estesa in Oriente sino al Caucaso ed in Persia.

Descrizione. — La pianta è annua, giacente per terra in modo che essa tocca questa con il fusto e con tutti i rami. La radice è delicata, poco ramosa, con fibrille, bianchiccia e glabra. Il fusto è cilindrico, filiforme, ramosissimo-dichotomo, rossiccio, glabro o con pochi peli bianchicci. I rami sono aperti e un poco ingrossati a ciascun nodo vitale. Le foglie sono opposte, quasi tonde, o quasi obovate, oblique alla base, con il margine in parte leggermente smerlato, e con le smerlaturine mutiche; sono tondeggianti all' apice e tal

volta ivi come smarginate, sono verdi e sfumate di rossiccio di sopra, di un verde pallido e quasi bianchiccio di sotto, e nella var. β con una riga rossa scura longitudinale nel mezzo, glabre o con qualche pelo bianchiccio nella pagina inferiore, con un nervetto o vena longitudinale e altre poche laterali visibili di sotto e con piccoli punti un poco trasparenti quando si guardano con una lente alla luce. Tali foglie hanno un corto picciòlo, per lo più rossiccio e con un solco di sopra; vi sono due stipole piccolissime, lineari-lanceolate, divise in due o tre parti all'apice e bianche. Gl'involucri sono solitarii, ascellari, forniti di un peduncolo più corto di essi e glabro. L'involucro comune si slarga dalla base all'apice, ha quattro parti più sporgenti e rossicce che terminano in quattro denti acuti e rivolti un poco in dentro, divisi da quattro parti strette verdognole o pure rossicce, che terminano a quattro glandole. Queste sono quasi lineari ma curvate a guisa di mezzaluna, ottuse però alle due estremità, scanalate e come concave di sopra, di colore rosso o rosso scuro, e hanno di fuori, venendo da sotto di esse, una appendice di color roseo o bianchiccia, lunga quasi quanto esse ma più stretta e con il margine esterno smerlato. Le bratteole sono bianche, cigliato-lacere. Il filamento è bianco, filiforme. Le antere hanno le logge quasi tonde, di colore porporino scuro. Il polline è giallo. L'ovario è verde o con parti rossicce, triangolare, con gli angoli ottusi, liscio, glabro o con qualche pelo bianco e lunghetto. I tre stili sono orizzontali, bifidi, con le lacinie curve e dirette in basso e di colore rossiccio. Gli stimmi sono glabri. Le cassule sono dapprincipio rivolte verso la terra, poi per il raddrizzamento e l'allungamento del peduncolo diventano erette, rossicce o verdognole, quasi tonde, triangolari, con gli angoli ottusi, lisce, glabre o con qualche raro pelo bianco e lunghetto. I semi sono ovoidei-quadrangolari, trasversalmente rugosi, nericci, privi di caruncola.

La varietà γ è più pelosa e spesso bianchiccia in tutte le sue parti: ha i denti delle foglie fornite di una piccola punta, le glandole per lo più verdognole, l'appendice più larga di queste, molto variabile, spesso con tre lobi disuguali, grandi e profondi, talvolta con due o quattro lobi, bianchi che staccano bene sulle glandole, le cassule più pelose e i semi bianchicci: però queste particolarità non sono costanti, e si passa talvolta insensibilmente da essa alla specie, rimanendo incerti se alcune delle piante spettino a questa od a quella.

1113. Euphorbia prostrata *Ait.*

E. annua, subpilosa vel glabra, caule filiformi, dichotome ramoso, procumbente, foliis oppositis, e basi obliqua ovalibus, ovali-oblongis aut suborbicularibus, margine crenulato-serrulatis, serraturis mucronulatis, pellucido-punctulato-lineatis, brevissime petiolatis, petiolis haud sulcatis, stipulatis, stipulis connatis, minutis, apice laceris, pedunculo involucro oblongo-turbinato longiore, glandulis ovali-orbicularibus, supra concaviusculis, externe appendiculatis, appendicula strictiuscula, integra, capsulis subglobosis, obtuse triquetris, lævibus, prope angulos pilosis, seminibus ovoideo-tetragonis, transverse sulcatis, sulcis sub 7, (cinereis), ecarunculatis.

Euphorbia prostrata *Ait. H. Kew. 2. p. 139. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 47.*

Euphorbia perforata *Guss! Fl. sic. prodr. 1. p. 540. et Syn. fl. sic. 1. p. 532.*

Euphorbia Chamaesyce *Bert. Fl. ital. 5. p. 39* pro parte.

Figure. — *Boiss. Euphorb. Icon. tab. 17.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È stata raccolta da Gussone in luoghi marittimi vicino a Palermo a Mondello, donde ho una pianta autentica, forse introdottavi dalla vicina Villa della Favorita, poichè questa specie non è italiana: da alcuni anni si moltiplica da sè nei viali e nei vasi del Giardino botanico del Museo di Storia naturale di Firenze come altre specie di *Euphorbia* che vi sono coltivate. Fiorisce in Maggio e Giugno secondo Gussone.

Distribuzione geografica. — Questa specie nasce nelle parti calde dell' America, dalla Luigiana e dal Texas al Brasile, come pure in Affrica nella Guinea, in Sierra Leone, nelle isole di Francia e di Borbone secondo Boissier, e nelle Isole Canarie (Webb! Bourgeau!)

Descrizione. — La pianta è annua, giacente per terra in modo che la tocca in parte con il fusto e con i rami, rimanendo le estremità di questi alzati alquanto dalla terra medesima. La radice è delicata, quasi semplice, fibrillosa, bianchiccia, glabra. Il fusto è filiforme, ramoso, rossiccio, pelosetto. Le foglie sono opposte, ellittiche o quasi tonde, con la base obliqua e con tutto il margine, questa eccettuata, smerlato-seghettato ma con le smerlaturine fornite di una piccola punta diretta verso l' apice della foglia: sono verdi, sfumate di

rossiccio, più pallide di sotto e con molti punti e linee curve o rette trasparenti e molto visibili con la lente ai lati delle piccole vene che derivano dal nervetto o vena longitudinale ch' è spesso di colore rosso o rossiccio. Tali foglie hanno un picciolo molto corto, non solcato di sopra ma piano, rosso e pelosetto, e sono accompagnate da stipole ovato-lanceolate, frangiate, saldate insieme inferiormente e rosee o rossicce. Gl' involucri sono ascellari, solitarii, sostenuti da un peduncolo poco più lungo di essi; sono stretti, bislunghi-turbinati, con quattro parti più sporgenti rossicce le quali terminano in quattro denti acuti. Le glandole sono quattro, ovali-tonde, un poco scavate di sopra, rosse, con una appendice esterna stretta, quasi intera nel margine e di colore poco più chiaro. Le bratteole sono bianche, cigliato-lacere. Il filamento è bianco. Le logge dell' antera tonde, porporine-scure. Il polline è giallo. L' ovario è quasi tondo, triangolare, con gli angoli poco ottusi, glabro e con peli corti verso gli angoli. Gli stili sono corti, patenti e bifidi e di colore roseo, più carico negli stimmi. Le cassule sono piccole, quasi tonde, triangolari, con gli angoli ottusi, verdi e liscie, glabre eccetto negli angoli dove sono rossicce ed hanno alcuni peli corti e bianchi. I semi sono piccoli, ovoidei-quadrangolari, con gli angoli acuti, cinerini, con circa sette solchi trasversali molto profondi divisi da pieghe; sono privi di caruncola.

Osservazioni. — È specie benissimo distinta dalla *Euphorbia Chamæsyce L.* quantunque sia a questa molto affine. La diagnosi e la descrizione da me data dimostrano chiaramente le loro differenze.

1114. Euphorbia polygonisperma *Gren. et Godr.*

E. annua, glabra vel glabriuscula, caule filiformi, dichotome ramoso, procumbente, foliis oppositis, e basi obliqua obovato-oblongis, apicem versus crenato-serrulatis, serraturis mucronulatis integrisve, brevissime petiolatis, stipulis setaceis, pedunculo brevi, involucro turbinato, glandulis parvis, integris, subtruncatis (Godron), capsulis parvis, subrotundis, lævibus, seminibus ovoideis, trigonis!, lævibus, ecarunculatis.

Euphorbia polygonisperma *Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 75.*
Euphorbia humifusa *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 30* pro parte.
Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È stata raccolta da Salle nel Capo Corso a Lury nel mese di Settembre (Godr.). Il prof. Savi me l'ha favorita del Giardino botanico di Pisa dove si è insalvatichita negli sterrati del giardino medesimo e fiorisce in Settembre.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota di Corsica: è da credere ch' essa sia stata confusa con altre specie affini.

Osservazioni. — È certamente distinta dalla *Euphorbia humifusa* di Willdenow della quale il sig. Boissier l'ha considerata come sinonimo e dalla quale oltre ad altre particolarità si distingue subito per i semi triangolari e lisci e non quadrangolari e tubercolati quando si guardano con una lente. Anche la *Euphorbia humifusa Willd.* principia ad insalvatichirsi nel Giardino botanico di Pisa. Io non credo di descrivere in questa flora le specie inselvatichite finora soltanto nei giardini botanici, perchè altrimenti figurerebbero nella flora italiana molte specie che non meritano di essere annoverate fino a tanto che non si sieno estese nelle campagne vicine.

§ 2. TITHYMALUS *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 99.* Genus TITHYMALUS *Scop. Fl. carn. 1. p. 332.* non Haworth. Genus GALARRHÆUS *Haw. Succul. p. 143.* Genus ESULA *Haw. Succul. p. 153.* Frutices, suffrutices vel herbæ, numquam carnosæ. Folia sparsa, rarissime opposita. Stipulæ nullæ. Inflorescentia cymis dichotomis plerumque umbellatim dispositis constans. Glandulæ 4-5, rarissime plures, integræ vel truncatæ vel bicornes aut denticulatæ. Semina in speciebus nostratis sæpissime caruncolata, rarius ecarunculata.

* *Decussatæ* Boiss. l. c. Foliis caulinis decussatis, floralibus distinctis, inflorescentia umbellata, glandulis bicornibus, capsulis lævibus.

1115. Euphorbia Lathyris *Linn.*

E. biennis, glauca, glabra, caule subtereti, simplici vel superne parce ramoso, foliis crassiusculis, patentissimis vel patulis, sessilibus, oppositis vel suboppositis, decussatis, oblongo-lanceolatis, basi cordato-auriculatis, apice obtusis et mucronatis, umbella subquadriradiata, radiis paucis accessoriis, foliis umbellaribus 4-3, patentissimi-reflexis, floralibus oppositis, distinctis, cordato-ovatis vel cordato-

lanceolatis, acutis vel acuminatis, mucronatis, involucri campanulati lobis ovatis, dentato-fimbriatis, glandulis 4, semilunatis, cornubus latis, subrotundis, stylis ovario paulo longioribus, subdistinctis, apice bifidis, linearibus, capsulis magnis, subrotundo-ovatis, profunde trisulcatis, lævibus, glabris, seminibus ovoideis, reticulato-rugosis, caruncula lata, orbiculari, depressa, subsessili.

Euphorbia Lathyris *Linn. Sp. pl. p. 665. All. Fl. ped. 1. p. 284. Savi Fl. pis. 1. p. 453. Suffr. Pl. du Frioul p. 145. Re Fl. Seg. p. 40 et Fl. tor. 1. p. 256. Dec. Fl. franç. 3. p. 333. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 163. Pollin. Fl. veron. 2. p. 101. Ten. Fl. nap. 1. p. 263 et Syll. p. 233. Gaud. Fl. helv. 3. p. 275. Bert. Fl. ital. 5. p. 95. Puccin. Syn. fl. luc. p. 251. Vis. Fl. dalm. 3. p. 228. De Not. Rep. fl. lig. p. 364. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 731. Simi Fl. vers. p. 103. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 98. Comoll. Fl. comens. 7. p. 26. Moris Fl. sard. 3. p. 472. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 566. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 99. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 332.*

Tithymalus Lathyris *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 333.*

Lathiri *Dur. Herb. ed. Rom. 1585. p. 242.*

Cataputia *Cæsalp. De plant. lib. 9. cap. 13. p. 377.*

Lathyris sive Cataputia minor *Zannich. Op. posth. p. 84.*

Nome italiano. — Catapuzia.

Figure. — *Reich. Icon. tab. 143. f. 4783.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi coltivati e presso le siepi qua e là dalle parti settentrionali della penisola sino nel Napoletano. Nasce pure in Sardegna. Non l'ho di Corsica e manca in Sicilia. Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Pianta dell'Europa centrale e in parte della meridionale, introdotta in alcune parti di Asia, di Affrica ed America.

Descrizione. — Pianta bienne, glabra, glauca, eretta, alta da quattro decimetri a un metro ed anche più. La radice è grossa, fusiforme, ramosa. Il fusto è eretto, fistoloso, cilindrico o un po' schiacciato, semplice o con pochi rami eretto-patenti verso alto, glauco, quasi bianchiccio o sfumato di rossiccio. Le foglie sono un po' carnosette, avvicinate in modo da parere spesso opposte e come decussate, sessili, patentissime e quasi un po' dirette in giù, bislungo-lanceolate, ottuse e fornite di una punta rossiccia all'apice, quasi cordato-auriculate alla base, di un verde carico di sopra, glauche di sotto ed ivi con un nervo longitudinale assai grosso e con venette

laterali oblique che si vanno diramando verso il margine; intere e rovesciate nei margini. L' ombrello è grande e si compone per lo più di quattro raggi dichotomi, lunghi, patenti, cilindrici e glauci con qualche raggio accessorio e dichotomo che viene dalla ascella delle foglie superiori. Le foglie inferiori dell' ombrello sono quattro o tre, grandi, patentissime-reflesse, simili alle foglie superiori del fusto e più corte dei raggi. Le foglie fiorali sono due, opposte, libere, patentissime-reflesse, cordato-ovate o cordato-lanceolate, acute o acuminate, mucronate, intere, di color verde scuro di sopra, e le supreme di un verde chiaro e quasi giallicce; glauche di sotto e con un nervo longitudinale e con venette laterali che vengono dalla base della foglia e si diramano andando obbliquamente verso il margine e l' apice. L' involucro è fornito di un pedunculo il quale è corto, grosso, cilindrico e rossiccio-amaranto; è quasi campaniforme, ottusamente angolato, di color gialliccio-bianchiccio, eccetto alla base dove è dello stesso colore del peduncolo, glabro. I suoi lobi sono grandi, ovati, tondeggianti all' apice, diretti in alto, convessi di fuori, concavi di dentro, dentato-frangiati nel margine, segnatamente nell' apice. Le glandole sono quattro, orizzontali, sessili, semilunari, essendo trasversalmente ovali e con due corna all' estremità le quali corna son grosse, quasi tonde, poco più corte della larghezza delle glandole e di colore giallo più deciso che in queste che sono verdognole-giallicce. I pedicelli dei fiori maschi sono cilindrici, bianchicci e pelosetti con peli corti e orizzontali. I filamenti un po' assottigliati in alto e con qualche raro pelo o interamente glabri. Le antere sono didime, con le logge tonde, poco distanti e poco divergenti, gialle e glabre. L' ovario ha un pedicello corto, grosso, glabro e un po' curvato in giù: è ovato-tondo, triangolare, con gli angoli ottusi, leggermente solcati, e con un solco profondo nelle facce, verde, con una riga amaranta nei solchi, più manifesta nei solchi delle facce che in quelle degli angoli, glabro e liscio. Gli stili sono poco più lunghi dell' ovario, distinti fin quasi alla base, divergenti-reflessi, lineari, verdognolo-giallicci, bifidi in alto con le lacinie un po' più larghe all' apice, dove sono gli stimmi ottusi e giallicci. La cassula è eretta, grossa, spugnosa, sostenuta da un peduncolo corto; è quasi tondo-ovata, triangolare con gli angoli ottusissimi, aventi un leggiero solco, e con un solco profondo nelle facce, glabra, liscia, e disseccandosi un po' rugosa, verde. I semi sono grossi, ovoidei, coperti di un leggiero velo cinerino sotto il quale sono nericci,

con leggiere rughe quasi longitudinali e facenti una specie di rete; sono forniti di una caruncola larga, tonda, schiacciata da alto in basso, convessa di sopra, quasi sessile, appena smarginata dalla parte interna e bianca.

Usi. — I semi di questa specie contengono un olio molto più acre e drastico delle nostre Euforbie e sono cagione talvolta di avvelenamenti.

** *Sparsifoliæ.* Foliis caulinis sparsis, inflorescentia umbellata, glandulis integris vel bicornibus.

A. Foliis floralibus liberis, capsulis verrucosis, verrucis plus minusve elongatis vel breviusculis.

a. Herbaceæ perennes, suffruticosæ vel fruticosæ.

1116. Euphorbia palustris *Linn.*

E. perennis, glaucescens, glabra, rhizomate crasso, caulibus ascendentibus vel erectis, angulatis, superne ramosis, ramis erecto-patentibus, foliis sparsis, sessilibus, patentibus vel erecto-patentibus, oblongo-lanceolatis lanceolatisve, obtusiusculis, integris vel remotissime denticulatis, umbella multiradiata, radiis tri-quinquefidis, radiolis bi-trifidis, foliis umbellaribus pluribus, patentissimi-reflexis, ovato-ellipticis, obtusis, floralibus 5-2 ovali-orbicularibus, basi attenuatis, (luteis), involucri turbinati, angulati lobis truncato-retusis bidentatisve, glandulis 4, transverse ovali-orbicularibus, supra concavis, stylis ovario paulo longioribus, inferne connatis, apice bifidis, capsulis subglobosis, profunde trisulcatis, tuberculato-verrucosis, seminibus ovoideis, lævibus, (fuscis), caruncula ovali-orbiculari, depressa.

Euphorbia palustris *Linn. Sp. pl. p. 662. Suffren Pl. du Frioul p. 144. Dec. Fl. franç. 3. p. 344. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 166. Pollin. Fl. veron. 2. p. 109. Moric. Fl. venet. 1. p. 381. Nacc. Fl. venet. 3. p. 51. Gaud. Fl. helv. 3. p. 287. Ten. Syll. p. 239 et Fl. nap. 4. p. 266. Bert. Fl. ital. 5. p. 94. Puccin. Syn. fl. luc. p. 251. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 726. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 80. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 561. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 120.*

Euphorbia brachiata *Jan Elench. p. 7.*

Tithymalus palustris *Cæsalp. De plant. lib. 9. cap. 6. p. 374.*

Tithymalus palustris fruticosus *Zannich. Istor. delle piant. venet. p. 259. tab. 217. Seg. Pl. veron. 1. p. 154.*

Figure. — *Flor. dan. tab. 886.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi paludosi, lungo i fossi delle parti settentrionali e centrali della penisola, segnatamente di Lombardia, del Veneto, del Friuli, della Toscana, ec., però non comune. Fiorisce in Aprile e Maggio: è in frutto in Luglio ed Agosto.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti centrali e in parte delle meridionali di Europa.

Descrizione. — Pianta perenne, alta sino a un metro ed anche più, glabra, glaucescente, fornita di un rizoma assai grosso, nericcio, da cui partono diversi fusti o rami grossi, ascendenti o diritti, angolati, rossicci o in parte verdognoli, vestiti di foglie e con molti rami nella parte superiore che sono eretto-patenti. Le foglie sono sparse, quasi membranacee, sessili, patenti o eretto-patenti, bislungo-lanceolate o lanceolate, quasi ottuse e con una punta cortissima, di un verde glaucescente di sopra, più glauco di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, di colore bianchiccio, dal quale partono poche venette laterali, delicatissime che vanno diramandosi quasi dirittamente verso il margine e si uniscono tra loro: sono intere nel margine ovvero con piccolissimi e rari denti. L' ombrello si compone di molti raggi, eretto-patenti, un po' angolati, glabri, verdognolo-giallicci, divisi all' apice in tre, quattro e talvolta cinque raggi secondarii, piuttosto corti e suddivisi spesso in due o tre raggi di terzo ordine, un poco più corti: anche questi sono eretto-patenti e giallicci. Le foglie della base dell' ombrello sono molte, patentissime-reflesse, più corte dei raggi, ovato-ellittiche, ottuse, abbraccianti il raggio dell' ombrello quasi come se vi fossero due orecchiette alla base, di un verde glaucescente, con un nervo longitudinale da cui partono delle venette laterali che si uniscono ad arco tra loro prima di arrivare al margine: questo è intero: le fiorali sono da 3 a 5, e le supreme 3 o 2, più piccole, ovali-tonde, ristrette alla base, patenti, gialle, uguali in lunghezza ai raggi ai quali corrispondono. L' involucro è fornito di un corto peduncolo, turbinato, angolato, gialliccio, glabro. I suoi lobi sono grandi, eretti, troncati, retusi o bidentati, giallicci, glabri. Le glandole sono quattro, stipitate, trasversalmente ovali-tonde, scavate di sopra quasi in forma

di calice, gialle, glabre. I pedicelli sono cilindrici, verdognoli-gialliccі, glabri come i filamenti. Le antere sono didime con le logge divergenti, poco distanti, quasi tonde, verdognole-rossicce, glabre. Il polline è giallo. L' ovario ha un pedicello piuttosto corto, eretto, cilindrico, verdognolo-gialliccio, glabro. L' ovario è quasi tondo, ottusamente triangolare, con un solco longitudinale in ciascuna faccia, coperto di tubercoli disuguali e tondeggianti, di colore verdognolo-gialliccio. Gli stili sono poco più lunghi dell' ovario, saldati inferiormente, bifidi con le lacinie corte, divergenti, quasi cilindriche e giallicce. Gli stimmi sono quasi in capolino e giallicci. Le cassule sono erette, quasi tonde, ottusamente triangolari, con un solco verde alquanto profondo in ciascuna faccia e meno profondo negli angoli, coperte nel resto di tubercoli o piccole verruche scure, emisferiche o ottuse. I semi sono ovoidei e quasi ovali, ma schiacciati, lisci, scuri, forniti all' apice di una caruncola ovale-tonda, schiacciata da sopra in sotto e bianchiccia.

1117. **Euphorbia ceratocarpa** *Ten.!*

E. perennis, basi fruticosa, elata, glaberrima, e viridi-glauca, caule basi ramoso ramisque erectis vel adscendentibus, teretibus, foliis sparsis, inferioribus minoribus subreflexis, superioribus majoribus, minus approximatis, patentissimis, omnibus lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, mucronatis, integerrimis, subundulatis, umbella quinqueradiata, radiis 3-4 fidis, radiolis bifidis, patentibus vel erecto-patentibus, teretibus, foliis umbellaribus 5, patentissimis, radiis paulo brevioribus, ovali-oblongis vel ovali-rhombeis, obtusis, emarginatis, floralibus mediis 3-4, ovalibus vel ovali-rhombeis, obtusis, patentissimis, reliquis oppositis, obovato-ovalibus, obtusis vel acutiusculis, omnibus distinctis, margine integerrimis, apice mucronatis, involucri brevissime pedunculati, subturbinati, subangulati lobis erecto-inflexis, ovato-oblongis, apice dentato-subtrifidis et subciliatis, glandulis 4, sessilibus, horizontalibus, transverse ovali-orbicularibus, supra concaviusculis, margine integris, stylis ovario longioribus, a basi fere ad medium connatis, reliqua parte liberis et valde divergentibus, linearibus, apice bifidis, capsulis globoso-triquetris, ad angulos superne verrucosis, verrucis coadunatis, longis, corniformibus, obtusis, truncatis subemarginatisve aut ramosis,

faciebus lævibus, seminibus ovoideis, cinereo-plumbeis, lævibus, caruncula patellari.

Euphorbia ceratocarpa *Ten.! Fl. nap. 1. p. 268. tab. 43 et Syll. p. 236. Guss. Pl. rar. p. 194. et Fl. sic. prodr. 1. p. 553. et Suppl. 1. p. 151. et Syn. fl. sic. 1. p. 543. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 122.*

Euphorbia orientalis *Bert. Fl. ital. 5. p. 75.* non Linn.

Tithymalus palustris, Amygdali folio glauco, læviter hirsutus *Cup. H. cath. p. 213. et Suppl. alt. p. 88.*

Figure. — *Ten. l. c.*

Tithymalus palustris, Amygdali folio, glaucoides folio *Cup. Panph. sic. 2. tab. 167.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Lungo il corso dei torrenti e dei fiumi, nelle siepi, nei luoghi salvatici alla base dei monti delle parti meridionali della penisola e dell' Isola di Sicilia. Si trova in Puglia sulle rive dell' Ofanto (Ten.!), vicino a Barletta (Ten. Bruni!) in Calabria da Reggio a Capo Brazzano, S. Leonardo, Cotrone, Crucoli (Guss. Ten.!) In Sicilia, dove l' ho raccolta, è comune. Fiorisce da Maggio a Luglio ed è in frutto in Agosto e Settembre.

Distribuzione geografica. — Specie propria dei paesi qui indicati della penisola italiana e di Sicilia.

Descrizione. — Pianta perenne, glaberrima, in cespuglio, alta sino a un metro e un metro e mezzo. Il fusto è fruticoso in basso, ramoso alla base e come i rami eretto o ascendente, cilindrico, rossiccio o in parte verdognolo. Le foglie sono membranacee, sparse, sessili, patentissime e le inferiori un po' dirette in giù; queste sono anche più piccole e più vicine tra loro: lanceolate, ottuse o ottusette ma con una punta, di un verde glauco, più glauco di sotto, fornite di un nervo longitudinale bianchiccio, visibile anche di sopra e rilevato di sotto, da cui partono dei nervetti o venette laterali bianchicce che si dirigono diramandosi verso il margine presso il quale si uniscono tra loro: sono interissime e leggiermente ondeggianti nel margine il quale è spesso sfumato di rossiccio. L' ombrello si compone di cinque raggi, patenti e divisi in 3 o 4 raggi secondarii, eretto-patenti, i quali sono bifidi oltre all' involucro in mezzo della divisione: tanto i raggi quando le loro divisioni sono cilindrici, verdognolo-giallicci: l' ombrello poi è accompagnato da pochi o molti raggi accessori, patenti o patentissimi e lunghetti, i quali nascono dall'ascella delle foglie superiori in modo che la infiorescenza è spesso molto grande. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque, poco più

corte dei raggi, patentissime o un po' dirette in giù, ovali-bislunghe o ovali-romboidali, ottuse, smarginate con una piccola punta ottusa e molto corta, nel resto simili alle foglie del fusto, quelle della base degli ombrelli secondarii sono 3 o 4, ovali, o ovali-romboidali, verdognolo-glauche come le inferiori alle quali somigliano nel resto eccettochè sono più piccole: le altre sono opposte, libere, patenti, quasi obovato-ovali, ottuse e le supreme quasi acute, con una piccola punta all'apice, giallicce. L'involucro ha un peduncolo corto; è quasi turbinato, un po' angolato, verdognolo-gialliccio, punteggiato-scabro quando si guarda con una forte lente; i suoi lobi sono eretti, un po' diretti in dentro, ovato-bislunghi, dentati e quasi bifidi all'apice dove è qualche pelo, sono giallicci o glabri nel resto. Le glandole sono quattro, sessili, orizzontali, trasversalmente ovali-tonde, un po' concave di sopra, verdognolo-giallicce, poi gialle, senza corna e senza appendici, intere nei margini. I pedicelli dei fiori maschi sono cilindrici, bianchicci. I filamenti sono assottigliati in alto, lunghetti, verdognoli. Le antere sono didime, con le logge poco distanti, un po' divergenti, tonde, verdognole. Il polline è giallo. L'ovario è fornito di un pedicello corto e cernuo; è quasi tondo, triangolare, con gli angoli ottusi e le facce senza solco, ivi verdognolo e liscio negli angoli e l'apice coperto di lunghi tubercoli, disuguali, cilindrici, ottusi, verdognolo-giallicci, diretti in alto. Gli stili sono più lunghi dell'ovario, saldati insieme sino al terzo o quasi alla metà inferiore, nel resto assai divergenti, lineari, bifidi all'apice con le lacinie cortissime; sono giallicci. Gli stimmi sono ottusi, larghetti, giallicci. Le cassule sono tonde, triangolari con gli angoli ottusissimi, ivi verso alto hanno molte verruche lunghe, avvicinate tra loro, un po' curve in dentro, a guisa di corni, ottuse e come troncate o smarginate all'apice, talvolta anche ramose, verdognole; sono lisce nelle facce. I semi sono ovoidei, cinerini e quasi color di piombo, lisci; la caruncola è a guisa di un disco.

1118. **Euphorbia insularis** *Boiss.*

E. perennis, pallide viridis, glabra vel glabriuscula, rhizomate crasso, ramoso, caulibus erectis, striatis, superne ramuloso-floriferis, foliis sparsis, patentibus, oblongis ellipticisve, obtusis, inferioribus basi vix attenuatis, superioribus basi subcordatis, omnibus

integerrimis, undulatis, subtus sæpe pilosulis, umbella 5-radiata, radiis bifidis, foliis umbellaribus foliis superioribus similibus, radiis subbrevioribus, floralibus 2, oppositis, distinctis, patentibus, late ovatis vel ovato-ovalibus, obtusis, mucronulatis, basi subcordato-amplexantibus, integris, pallide viridibus, involucri turbinati lobis integris subdentatisve, glandulis 5, subreniformibus, ambitu ruguloso-foveolatis, (fulvis), capsulis subglobosis, vix trisulcatis, verrucis cylindraceis, simplicibus vel ramulosis, obtusis obsitis, inter verrucas granulosis, seminibus ovato-globosis, lævibus, (fulvis), caruncula transverse oblongo-orbiculari, supra valde convexa, peltata, subsessili.

Euphorbia insularis *Boiss. Cent. Euphorb. p. 32 et in Dec. Prodr. 15. p. 122.*

Euphorbia hyberna *Viv. Fl. cors. diagn. p. 7. Bert. Fl. ital. 5. p. 88. De Not. Rep. fl. lig. p. 364. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 80. quoad pl. cors. Moris! Stirp. sard. elench. fasc. 1. p. 40 et Fl. sard. 3. p. 458.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi aprici dell'acquapendente meridionale dell' Appennino genovese di Voltri nel Monte Dente a circa 800 metri sul livello del mare, (Baglietto che me ne ha favorite le piante fresche da me descritte), sopra Genova verso le Capanne di Marcaruolo (Traverso), se a questa specie deve riferirsi la *Euphorbia hyberna* di De Not., e nei monti di Corsica e di Sardegna, segnatamente nei luoghi salvatici. In Corsica (Thomas!) nei Monti Coscione e D' Oro (Soleirol), nel Monte Pino (Serafini), nel Monte Rotondo, nella Valle del Melo ed altrove (secondo Gren. e Godr.); in Sardegna in luoghi umidi ed ombrosi del Monte Genargentu da 1000 a 1400 metri di altezza sul livello del mare (Moris!) nelle selve dei Monti di Arizzo e di Desulu (Gennari!) Fiorisce in Giugno.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota dell' Appennino genovese e delle isole di Corsica e di Sardegna.

Descrizione. — Perenne, alta 5 o 6 decimetri che fa grandi cespugli di un bel verde chiaro, glabra o quasi glabra, fornita di un rizoma grosso, orizzontale, ramoso, nericcio, che manda in basso delle fibre radicali e mostra di sopra le cicatrici quasi tonde e alterne per i fusti già caduti degli anni antecedenti; dall' estremità del rizoma partono i rami o fusti, i quali sono eretti, un

po' flessuosi in basso, quasi cilindrici o un po' angolati, striati, di un verde chiaro, semplici, con pochi o molti rametti fioriferi che partono dalle ascelle delle foglie superiori e vanno così ad accrescere i raggi dell' ombrello, però non giungono o giungono appena sino a questo: i fusti medesimi sono nudi in basso quando la pianta è in fiore o in frutto. Le foglie sono molte, vicine tra loro, patenti, larghette, bislunghe o ellittiche, ottuse e quasi tondeggianti all' apice; le inferiori ristrette un poco alla base, le superiori ivi appena in cuore, tutte interissime e con il margine ondeggiante, di color verde chiaro di sopra ed ivi con leggieri solchi che corrispondono ai nervi di sotto, di un verde ancora più pallido nella pagina inferiore ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, di colore più chiaro, dal quale partono molti nervetti o venette laterali, che si dirigono diramandosi un po' obliquamente in fuori verso il margine unendosi con i rametti delle venette vicine, spesso vi sono dei peli sparsi nella pagina inferiore presso il nervo longitudinale. L' ombrello ha cinque raggi, eretto-patenti, bifidi, i raggetti sono lunghetti e tanto essi quanto i raggi di un color verde chiaro, cilindrici, lisci e glabri. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque, larghe, quasi uguali ai raggi, simili per la forma e il colore a quelle della parte superiore del fusto. Le foglie fiorali sono due, libere, opposte, patenti, larghe, ovate o ovato-ovali e talvolta quasi tonde, con una piccola punta all' apice, scavate un po' in cuore alla base; di un verde pallido e non gialle nè giallicce di sopra, di un verde più chiaro di sotto, anch' esse un po' ondeggianti nel margine. Gl' involucri sono solitarii all' apice della seconda biforcazione, per cui impropriamente si potrebbe dire vi sia un solo fiore e poi un solo frutto all' apice di ciascuna biforcazione dell' ombrello: tali involucri sono larghetti, turbinati, glabri di fuori: i loro lobi sono quasi ovato-tondi, interi o con qualche dente. Le glandole sono cinque, quasi in forma di fagiuolo, di color leonino o giallo molto scuro, con molte piccole fossette e con tante piccole rughe o pieghe nel margine. Le cassule sono grossette, erette, quasi tonde, appena solcate, coperte di verruche cilindriche, semplici, biforcate profondamente o un po' ramose, ottuse, con granelli o punti ottusi tra esse, di colore giallo-scuro. I semi sono ovato-tondi, lisci, di colore rossiccio, quasi leonino: la caruncola è grossetta, trasversalmente bislungo-tonda, molto convessa di sopra, peltata e un po' concava di sotto, quasi sessile, bianca.

Osservazioni. — È affine alla *E. hyberna L.*, con la quale è stata confusa da molti, però ben distinta per particolarità importanti delle foglie, delle foglie fiorali, delle glandole, delle cassule e dei semi.

1119. Euphorbia Canuti *Parl.*

E. perennis, pallide virens, pilosa, caulibus ascendentibus vel erectis?, simplicibus, basi squamulosis, foliis sparsis, remotiusculis, patentibus, sessilibus, ellipticis vel ovali-ellipticis, apice rotundatis vel obtusis, basi subcordato-amplexantibus, integerrimis, utrinque vel subtus pilosis, umbella 5-radiata, radiis bifidis, foliis umbellaribus ovalibus vel ovali-ovatis, obtusis, radiis paullo brevioribus, integris, basi cordato-amplexantibus, floralibus 2, oppositis, distinctis, patentibus, orbiculari-rhomboideis, basi subcordatis, involucri subcampanulati, glabri lobis amplis, orbiculari-ovatis, subdentatis, venosis, glandulis sub 4, subreniformibus, extremitatibus attenuatis, capsulis subglobosis, trisulcatis, glabris, verrucis longis, inæqualibus, crassis, ramulosis obsitis, seminibus globoso-ovoideis, (cinereo-rufescentibus), ruguloso-reticulatis, caruncula peltata, cordato-orbiculari.

Euphorbia hyberna? *Canut Pl. exsic. Ard.! Fl. des Alp. marit. p. 333.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei boschi della Valle di Londa e nel Bosco di Farghet in luoghi freddi nelle Alpi marittime dove è stata scoperta dal sig. Canut. Il signor Ardoino me l'ha favorita del Monte Malacé sopra Mentone nelle Alpi marittime stesse. Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota delle Alpi marittime.

Osservazioni. — Questa specie è distintissima dall' *Euphorbia hyberna* e dalle specie affini per essere pelosa con peli piuttosto lunghi e bianchi, per le foglie più corte, ellittiche o ovali, tondeggianti all' apice, non ristrette in basso, per la forma dell'involucro, dei lobi e delle glandole di questo, per le cassule glabre, per le verruche un po' ramose, per i semi un po' rugosi e quasi in rete verso alto, ec.

1120. Euphorbia fragifera *Jan.!*

E. perennis, crispule piloso-tomentosa, rarius glabrescens, e viridi-glauca vel subcanescens, rhizomate crasso, suffrutescenti, caulibus pluribus decumbentibus, ascendentibus vel erectis, teretibus, simplicibus, foliis sparsis, patentibus, sessilibus, oblongis vel oblongo-lanceolatis, acutis, inferioribus brevioribus, fere ovalibus; supra pilosulis vel glabris, subtus plerumque pilosis, subcanescentibus, subintegris, umbella 5-radiata, radiis bifidis, foliis umbellaribus ovalibus vel fere ovatis, acutis, integris, floralibus 2, oppositis, liberis, ovatis vel ovato-triangularibus, acutis, basi rotundatis, involucri subcampanulati, fauce hirsuti, lobis ovatis, obtusiusculis, ciliatis, glandulis 4, transverse ovalibus, integris, (luteo-fuscis), capsulis globosis, verrucis longis, filiformibus, basi incrassatis, apice bifurcatis et sæpe piliferis, (rubris), seminibus ovoideis, lævibus, (fusco-rufescentibus), caruncula subpeltata, suborbiculari, supra valde convexa.

Euphorbia fragifera *Jan in Link. H. R. berol. 3. p. 16. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 725. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 125.*

Euphorbia epithymoides *Linn. Sp. pl. p. 656.* ex loco natali et syn. Columnæ. *Bert. Fl. ital. 5. p. 59. Vis. Fl. dalm. 3. p. 224.*

Tithymalus Pithyusa *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 335.*

Figure. — Tithymalus Epithymi fructu *Columm. Ecphr. 2. p. 52. fig. p. 51.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi sterili e pietrosi della parte orientale e settentrionale d' Italia dalle vicinanze delle spiagge del mare sino a 1800 metri sul livello di questo. Nel Friuli presso il Castello di Duino (Pirona! Tommasini!), vicino a Nabresina dove l' ho raccolta e Trieste donde l' ho ricevuta da Tommasini, nel Monte Carso, (Jan! Tommasini! Kellner!), nel Monte Spaccato (Tommas.!), presso Fiume (Sig.[ra] Smith!). Fiorisce in Aprile e Maggio. È in frutto sulla fine di Maggio e in Giugno.

Distribuzione geografica. — Oltre ai luoghi indicati nasce in Dalmazia.

Descrizione. — Pianta perenne, formante graziosi cespuglietti, alti per lo più da 10 a 15 centimetri, però nelle parti vicine al mare

s' incontra talvolta sino a circa 25 centimetri e in quelle più alte soltanto alta circa 5 o 6, quasi sempre peloso-tomentosa, con i peli bianchi e un po' increspati, e bianchiccia, talvolta quasi glabra e di un color verde glauco. Ha un grosso e lungo rizoma, legnoso, ramoso, con fibre: da esso partono molti fusti in parte giacenti per terra o ascendenti o quasi eretti, semplici, cilindrici, bianchicci per peli lunghi e un po' increspati; tali fusti sono vestiti di foglie sino all' apice. Le foglie sono appena carnosette, sparse, ora più ora meno vicine tra loro, sessili, patenti, bislunghe e bislunghe-lanceolate, acute, le inferiori più piccole e quasi ovali, pelosette o glabre di sopra, con un nervo longitudinale, pelose o con qualche raro pelo di sotto ed ivi spesso bianchicce, intere nei margini e ivi con qualche raro ciglio. L' ombrello si compone di cinque raggi, bifidi, patenti, cilindrici, verdognoli, quasi glabri: talvolta, massime nei luoghi alti, alcuni raggi si svolgono meno e sono sterili ovvero i raggi sono in minor numero o vi è un solo involucro fiorifero in modo che la pianta somiglia molto alla *E. capitulata Reich. soliflora Vis.* Le foglie dell' ombrello sono cinque, sessili, patenti, più corte o quasi uguali ai raggi, ovali o quasi ovate, acute, del resto simili alle foglie del fusto; le fiorali sono due, opposte, libere, ovate o ovato-triangolari, acute, un po' concave. L' involucro è sessile, quasi campanulato, angolato, glabro, irsuto nella gola: i suoi lobi sono eretti, molto più corti del tubo, ovali, ottusetti, forniti di ciglia, glabri e giallicci di fuori. Le glandole sono quattro, trasversalmente ovali, intere, di colore gialliccio-scuro. Le antere sono quasi tonde, didime. L' ovario è pedicellato, cernuo, tondo, interamente coperto di appendici o verruche lunghe, biforcate, ottuse all' apice e spesso ivi con qualche pelo lungo e bianco, rosee. Gli stili sono più corti dell' ovario, divisi fin quasi alla base, lineari, divergenti, giallicci, bifidi verso l' apice, con le lacinie lineari, divergenti: gli stimmi sono ottusi, giallicci. Le cassule sono erette, tonde, coperte di appendici rosse, lunghe, quasi filiformi, più grosse alla base, biforcate, con le lacinie ottuse, un po' curvate, aventi spesso un pelo all' apice o presso l' apice e non con peli tra le appendici come scrive Boissier; tali appendici o verruche sono meno abbondanti verso la base della cassula. Il seme è ovoideo, di color rosso-scuro e quasi castagno, liscio; la caruncola è quasi peltata, quasi tonda, molto convessa di sopra e bianca.

Osservazioni. — Linneo ha certamente in parte voluto indicare

nella sua *E. epithymoides* la nostra pianta, notando che il paese nativo è l'Italia e riferendovi il sinonimo di Colonna che spetta alla nostra specie. Pure egli comprese nella sua pianta anche la *E. epithymoides* di Jacq. da cui ebbe tale specie e che si conserva nel suo erbario secondo l'osservazione di Boissier, la quale è ben diversa dalla nostra, ha i raggi la prima volta trifidi, i lobi dell'involucro lunghi quasi quanto il tubo, ed altre particolarità che la fanno facilmente distinguere dall'*E. fragifera*.

1121. Euphorbia Gasparrinii *Boiss.*

E. perennis, glabra, rhizomate crasso, caulibus basi fruticosis, ramosis et adscendentibus, inferne nudis, foliis sparsis, sessilibus, subapproximatis, patentibus, interdum reflexis, ovali-oblongis subobovatisve, apice obtusis vel rotundatis, basi sæpe angustatis, tenuissime serrulatis vel integris, inferioribus minoribus fere obovatis, umbella 5-radiata, radiis bifidis, foliis umbellaribus 5, foliis caulinis similibus, umbella subæqualibus vel brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, obovatis vel obovato-orbicularibus, apicem versus serrulatis vel integris, (haud flavescentibus Guss.), involucri turbinati-campanulati lobis brevibus, ovato-orbicularibus, glandulis 4-5, transverse ovalibus, integris, (in sicco fusco-luteis), stylis ovario subbrevioribus, ad medium fere connatis, bifidis, capsulis subglobosis, vix trisulcatis, verrucis longis, cylindraceo-filiformibus, obtusis dense obsitis, seminibus ovoideis, subcompressis, (cinereo-fuscis), granulosis!, caruncula fere orbiculari, supra convexa, breviter stipitata.

Euphorbia Gasparrinii *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 125.*

Euphorbia verrucosa *Guss. Prodr. fl. sic. suppl. 1. p. 150. et Syn. fl. sic. 1. p. 542.* probabil. excl. syn. Fontanes.

Euphorbia dulcis *Bert. Fl. ital. 5. p. 542.* pro parte.

Figure. — *Boiss. Icon. Euph. tab. 75.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In luoghi umidi ed erbosi dei monti di Sicilia nel Gurgo di Caccaci vicino a Caronia dove primo la trovò Gasparrini, a Monte Soro (Tineo! Todaro!), nella Riviera di Bassano (Tineo!), nelle Madonie alla Fossa di S. Gandolfo (Todaro) e nei Boschi di Valdemone al Gurgo di Cartolajo (Todaro!). Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota di Sicilia.

Osservazioni. — Specie affine alla *Euphorbia verrucosa Lamk.* con la quale fu confusa da Gussone, però ben distinta principalmente per le foglie fiorali obovate o obovato-tonde, per quanto scrive Gussone non giallicce di sopra, di che dubiterei perchè le diverse piante secche che io ne ho in fiore hanno tali foglioline giallicce, per la cassula coperta di verruche lunghe e quasi filiformi, per le quali è alquanto affine alla *E. fragifera Jan.* e più di ogni altra cosa per i semi non lisci ma con molti punti larghetti e poco sporgenti come granellini, di colore cinerino, la quale particolarità dei semi è sfuggita all' osservazione dei botanici. Le foglie fiorali sono ora intere come le hanno descritte Gussone e Boissier, ora più ora meno seghettate verso l' apice!

1122. Euphorbia verrucosa *Lamk.*

E. perennis, glabra vel pilosula, rhizomate crasso, multicipiti, caulibus basi prostratis et fruticosis, dein ascendentibus, simplicibus, foliis sparsis, sessilibus, subapproximatis, patentissimis vel reflexis, oblongis, ovali-oblongis vel oblongo-lanceolatis, obtusis, tenuissime serrulatis vel integris, infimis obovatis; glabris vel subtus puberulis, umbella 5-radiata, radiis semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus 5, foliis caulinis similibus, umbella subæqualibus brevioribusve, floralibus 2, liberis, oppositis, ovalibus subovatisve, apice rotundatis et subemarginatis, serrulatis, (supra flavis), involucri turbinato-campanulati lobis obtusissimis, glandulis 2-5, transverse ovalibus vel ovali-oblongis, integris, stylis ovario paulo longioribus, ad medium vel ultra connatis, bifidis, capsulis subglobosis, leviter trisulcatis, verrucis inæqualibus, cylindraceis, obtusis obsitis, seminibus ovoideis, lævibus, caruncula globoso-reniformi, supra convexa, breviter stipitata.

Euphorbia verrucosa *Lamk. Encycl. 2. p. 431. Suffren Pl. du Frioul p. 144. Re Fl. seg. p. 40. et Fl. torin. 1. p. 256. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 220. Ten. Fl. nap. 1. p. 268 et Syll. p. 236. Pollin. Fl. veron. 2. p. 105. Gaud. Fl. helv. 3. p. 284. Koch* Syn. *fl. germ. et helv. edit. 2. p. 725. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 564. Gren. et Godr. Fl. franç. 3. p. 82. Caruel! Prodr. della Fl. tosc. p. 561. Ardoin. Fl. des Alpes marit. p. 333.*

Euphorbia epithymoides *All. Fl. ped. 1. p. 284. Bert. Pl. genuens. p. 65 et Amoen. ital. p. 153.* excl. syn. Jacq.

Tithymalus verrucosus *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 336.*

Euphorbia dulcis *Bert.! Fl. ital. 5. p. 60.* non Linn. *Puccin.! Syn. fl. lucens. p. 249.* non Linn. *Comoll. Fl. comens. 7. p. 11. Saccard.! Fl. trevig. p. 118.*

Figure. — Euphorbia dulcis *Sibth. et Smith Fl. græc. 5. p. 50. tab. 464.*

β *velutina*, *Boiss. l. c.* caulibus superne foliisque pubescentibus.

γ *flavicoma*, foliis sæpe angustioribus, umbellæ radiis brevioribus.

Euphorbia flavicoma *Dec. Hort. monsp. p. 110 et Fl. franç. 5. p. 364. excl. var. γ. De Not. Rep. fl. lig. p. 361. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 82. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 129. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 333.*

Euphorbia verrucosa β flavescens *Benth. Cat. Pyr. p. 79.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi salvatici e boschivi principalmente dei monti delle parti settentrionali della penisola, e degli Appennini sino a quelli dell' Abbruzzo, generalmente nella regione della Querce e del Faggio dove si estende sino a 1500 metri sul livello del mare e donde discende talvolta sino alle spiagge del mare come nel littorale dell' Adriatico, dove l' ho raccolta vicino a Nabresina e a Trieste. La varietà β nasce insieme alla specie, ma è piuttosto rara, io l' ho dei colli torinesi (Del Ponte!), dell' Appennino lucchese al Prato fiorito (Giannini). Bertoloni l'ha trovata vicino a Sarzana. La var. γ è pure meno comune, pure io l' ho di molti luoghi, segnatamente del Genovesato, a Mentone (Ardoino), Diano Marino (Ricca!), del Monte Pisano (Savi Pietro!), dell'Appennino pistoiese e modenese dove l' ho raccolta a Boscolungo, nei prati di Macerino, alla Bugia ed altrove. Fiorisce in Maggio e Giugno ed è in frutto in Luglio ed Agosto.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali e in parte delle centrali di Europa, estesa dalla Spagna, dalla Svizzera! e dall' Austria! per la Francia!, l' Italia settentrionale e centrale sino in Illiria.

Descrizione. — Pianta glabra o quasi glabra, glaucescente, alta da 2 a 5 decimetri. Il rizoma è carnoso, grosso, scuro. Da esso partono molti fusti, ramosi alla base e come i rami ascendenti, cilindrici, verdognoli e in parte rossicci, vestiti di foglie, delle quali

le inferiori cadono per cui i rami o fusti sono nudi alla base. Le foglie sono sparse, avvicinate alquanto tra loro, sessili, patentissime e alcune anche dirette in giù, ovali-bislunghe, bislunghe o quasi bislungo-lanceolate, ottuse, un po' ristrette verso la base, glabre o con qualche pelo di sotto, verdi di sopra ed ivi con un leggiero solco più chiaro, di un verde chiaro quasi glaucescente di sotto ed ivi con un nervo longitudinale poco sporgente e più chiaro, da cui partono delle venette laterali delicate che si dirigono un po' obbliquamente verso il margine e si diramano prima di arrivare a questo per unirsi tra loro; hanno il margine finissimamente seghettato dalla metà all' apice e fornito ora più ora meno di ciglia bianche e lunghette verso la base ovvero in tutto il margine e talvolta sono pelose anche nel nervo longitudinale. Le foglie inferiori sono più piccole e quasi ovate a rovescio. L'ombrello si compone di cinque raggi, bifidi o dichotomi, eretto-patenti, verdognoli, ed ha talvolta uno o pochi raggi accessori che vengono dall' ascella delle foglie superiori, i quali qualche volta sono veri rami con foglie. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque, patenti o patenti-reflesse, più corte dei raggi, bislunghe o quasi ovali, nel resto simili alle foglie superiori del fusto: le fiorali sono due, opposte, libere, ovali o quasi obovate, tondeggianti e quasi smarginate all' apice, gialle durante la fioritura, patenti, appena dentate nel margine verso l'apice. L'involucro è fornito di un peduncolo corto, è quasi turbinato, poco angolato, glabro, gialliccio. I suoi lobi sono eretti e un po' diretti in dentro, un po' concavi, ottusissimi, glabri, gialli. Le glandole sono variabili da 2 a 5, fornite di un corto stipite, orizzontali, trasversalmente ovali o ovali-bislunghe, intere, senza appendici e senza corna, un po' concave di sopra e gialle. I pedicelli e i filamenti sono quasi cilindrici, giallicci e glabri. Le antere sono didime, con le logge tonde, un po' divergenti, verdognolo-giallicce. L'ovario è fornito di un pedicello dapprincipio corto ed eretto, poi più lungo e un po' cernuo; è quasi tondo, ottusamente triangolare, con i solchi delle facce poco manifesti, coperto di tubercoli cilindrici, lunghetti, disuguali, ottusi e giallicci per cui pare gialliccio. Gli stili sono poco più lunghi dell' ovario, saldati insieme in gran parte o sino o poco più in su della metà, grossetti, cilindrici, poco divergenti, bifidi verso l'apice con le lacinie corte, quasi cilindriche e grossette, e gialli. Gli stimmi sono ottusi e gialli. La cassula è eretta, quasi tonda, con i solchi poco manifesti, coperta tutta di verruche cilindriche, disugua-

li, ottusi e di colore rossiccio. I semi sono ovoidei, ottusi, un po' schiacciati dalla parte ventrale, lisci, badio-scuretti, con una caruncola bianca, tondo-reniforme, convessa di sopra, avente un corto stipite.

Osservazioni. — Non ho creduto di dovere considerare come specie distinta la var. γ, ossia la *Euphorbia flavicoma* Dec., perchè le foglie variano per la forma e la larghezza nei rami di una medesima pianta e perchè la forma con i raggi dell' ombrello corti si trova anche con le foglie larghette ed ovali; anche la lunghezza delle verruche è variabile in questa specie.

1123. Euphorbia carniolica *Jacq.*

E. perennis, viridis, puberula, rhizomate obliquo, carnosulo, ramoso, fusco, supra tuberculoso, caulibus erectis, teretibus, basi squamulosis, dein brevi tractu nudis, reliqua parte foliatis, simplicibus vel superne ramulosis, foliis mollibus, remotiusculis, patulis, oblongo-obovatis vel oblongis, obtusiusculis, integerrimis, supra viridibus et glabris, subtus e viridi-subcanescentibus, puberulis, umbella 5-radiata, radiis tenuibus, semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus 5, oblongis, acutiusculis, integerrimis, umbellam subæquantibus vel illa brevioribus, floralibus 2, oppositis, liberis, ovali-oblongis ovalibusve, obtusiusculis, integerrimis, supra viridibus, involucri longe pedicellati, subturbinati, subangulati, pilosi lobis breviusculis, erectis, bifidis, glandulis 5, transverse ovalibus, margine interiore concaviusculo, integris, (luteis), stipitulatis, stylis ovario sublongioribus, tertio inferiore connatis, superne bifidis, capsulis subglobosis, obtuse triquetris, profunde trisulcatis, verrucis hemisphæricis parum prominentibus obsitis, seminibus subrotundis, lævibus, (nigris), caruncula transverse ovali-globosa, breviter stipitata.

Euphorbia carniolica *Jacq. Fl. austr. 5. p. 34. app. tab. 14. Moretti! in Memor. 1. p. 269. Pollin. Fl. veron. 2. p. 102.* excl. var. γ. *Bert. Fl. ital. 5. p. 86. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 725. Comoll. Fl. comens. 7. p. 13. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 128.*

Tithymalus pilosus *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 336. tab. 21.* non Euphorbia pilosa Linn.

Euphorbia ambigua *Waldst. et Kit. Pl. rar. Ungar. 2. p. 144. tab. 135.*

Figure. — *Jacq. l. c. Waldst. et Kit. l. c. Reich. Icon. fig. 4760.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi pietrosi e boschivi dei monti delle Alpi centrali ed orientali, segnatamente nella regione del Faggio e dell' Abeto alla regione subalpina ed alpina fino a 1800 o 1900 metri sul livello del mare; discende talvolta sino alla parte superiore della regione della Querce. Nasce nei monti del Lago di Como, nella Valmoria sopra Mandello (Cesati, Comolli) e del Resegone (Cesati), nei monti della Val Camonica (Rota!), nel Monte Maddalena del Bresciano (Bracht!), nel Monte Ario, nel Monte Gerle e nella Corna Blacca in Val Trompia dove l' ho raccolta io stesso, nelle Alpi di Trento (Pollini, Perini!), di Valsugana (Ambrosi!), in Fiemme e nei prati della Bella (Facchini!), nel Tirolo italiano, nel Vicentino, nel Monte Summano (Moretti!), vicino a Marostica (Parolini), ad Angarano, a Oliero (Montini) e Romano (Sternb. Montini), nei monti del Friuli (Brignoli, Cernazajo, Rainer), vicino a Drazzano, Cividale ed altrove (Pirona!), vicino a Idria dove già la raccolse Scopoli (Freyer! Tommasini!), vicino a Gorizia nel Bosco di Panvirtz e in Istria nel Monte Siia (Tommasini!), presso Fiume (Muller!). Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Nasce pure in Croazia, nel Banato ed in Bosnia.

Descrizione. — Pianta perenne, verde, puberula, alta da 2 a 3 decimetri e mezzo, fornita di un rizoma quasi cilindrico, obliquo, carnosetto, ramoso, nericcio, da cui partono di sotto delle fibre radicali lunghette; di sopra presenta le cicatrici sporgenti dei fusti degli anni antecedenti, distribuite quasi in due file in modo che pare vi sia una doppia fila di tubercoli. I rami o fusti dell' anno partono da verso l' apice del rizoma e sono piuttosto delicati, diritti, semplici o con pochi rametti fioriferi in alto, cilindrici, rossicci alla base dove sono coperti da poche squame carnosette, ottuse e rossicce, poi nudi per corto tratto per la caduta delle poche foglie delle quali si vedono le cicatrici, vestiti di foglie nel resto. Queste sono molli, un po' lontane tra loro, patenti, bislungo-obovate o bislunghe, ottusette o con una piccolissima punta all' apice, interissime, verdi e glabre di sopra, di un verde-bianchiccio e puberule di sotto per peli lunghi, fini, molli e bianchi che fanno un po' bianchicce le foglie di sotto, con un nervo longitudinale sporgente, da cui partono dei

nervetti laterali che si diramano dirigendosi verso il margine dove terminano; sono assottigliate un poco alla base in un corto picciòlo: le inferiori sono molto più piccole e quasi obovate. L' ombrello si compone di cinque raggi, una o due volte bifidi: i raggi e i raggetti sono eretto-patenti, delicati, cilindrici, verdognoli, con qualche raro pelo; vi sono uno, due o tre raggi accessorii, ciascuno dei quali parte dall' ascella di una foglia superiore. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque, più lunghe dei raggi e giungono ad uguagliare l' ombrello, simili alle foglie superiori, eretto-patenti o patenti, bislunghe, quasi acute, interissime, verdi di sopra. Le foglie fiorali sono due, opposte, libere, ovali-bislunghe o ovali, ottusette, patenti, anch' esse verdi di sopra e più lunghe dei raggetti. L' involucro è sostenuto da un lungo peduncolo il quale è eretto, cilindrico, verdognolo e glabro o quasi glabro: esso è quasi turbinato, appena angolato, gialliccio, con pochi e lunghi peli bianchi orizzontali: i suoi lobi sono piuttosto corti, eretti, con due denti corti, divergenti ed ottusi; sono giallicci e con qualche peletto all' apice dei denti. Le glandole sono cinque, trasversalmente ovali, con il margine interno un po' concavo, intere, glabre, gialle, sostenute da un corto stipite. I pedicelli e i filamenti sono filiformi, eretti, giallicci e glabri. Le antere sono didime, con le logge quasi tonde, avvicinate, gialle e glabre. L' ovario è eretto, sostenuto da un pedicello lunghetto, grossetto e verdognolo: è quasi tondo, triangolare con gli angoli ottusi, con tre solchi longitudinali, coperto di tubercoli emisferici, tutto verde e glabro. Gli stili sono poco più lunghi dell' ovario, saldati insieme per più del terzo loro inferiore, grossetti, eretti, superiormente bifidi, con le lacinie lineari, grossette e un po' patenti: sono verdi e glabri: gli stimmi sono ottusi, verdognoli-giallicci. La cassula è eretta, quasi tonda, ottusamente triangolare, con tre solchi longitudinali profondi, verde, con tubercoli emisferici poco rilevati dello stesso colore. I semi sono quasi tondi, lisci, neri, bianchicci verso alto, con una caruncola trasversalmente ovale-tonda, convessa in alto, con una stretta fessura dalla parte interna, sostenuta da uno stipite corto e delicato, bianca e liscia.

1124. Euphorbia Apios *Linn.*

E. perennis, partim pilosa, rhizomate verticali, crasso, napiformi, superne brevi tractu angustato, squamuloso, apice multicauli, caulibus decumbentibus vel ascendentibus, breviusculis, piloso-hirtis, simplicibus vel superne parce ramulosis, foliis sparsis, sessilibus, approximatis, erecto-patentibus vel patentibus, brevibus, oblongis vel oblongo-ellipticis, apice rotundatis vel obtusis, basi subangustatis vel rotundatis, apicem versus serrulatis, glabris vel subtus sparsim piloso-hirtis, infimis minoribus, obovatis vel obovato-orbicularibus, umbella 5 raro 4-3-radiata, radiis tenuibus, brevibus, bifidis, foliis umbellaribus foliis caulinis similibus, umbella brevioribus, floralibus 2, oppositis, liberis, subrhombeis, magis latis quam longis, integris, involucri campanulati-turbinati, glabri lobis brevibus, dentatis, glandulis 5 transverse fere ovalibus, integris, luteis, stylis ovario paulo brevioribus, basi connatis, bifidis, capsulis globoso-ovatis, trisulcatis, verrucis brevibus, subcylindraceis, fuscis sparsim obsitis, seminibus ovoideo-oblongis, lævibus, caruncula subrotundo-depressa.

Euphorbia Apios *Linn. Sp. pl. p. 656. Sibth. et Sm. fl. græc. prodr. 1. p. 326. Ten. fl. nap. 4. p. 259. et Syll. p. 233. Bert. fl. ital. 5. p. 58. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 126.*

Apios *Durant. Herb. edit. Rom. 1585 p. 38. fig.*

Figure. — *Boiss. Icon. Euph. tab. 78.*

Tithymalus bulbosus Apios *Barr. Icon. 832* non bona.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi argillosi delle Puglie, Bari, Lecce, Monopoli, Ginosa (Ten.), in Basilicata (Guss.!) a Potenza (Ten.). Fiorisce in Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta orientale. Nasce in Grecia (Griseb. Boiss. Sprunn. Heldr.!) in Morea (herb. Webb.!), nell'isola di Creta (Sieber), nell' isola di Scio (Olliver).

1125. Euphorbia dulcis *Linn.*

E. perennis, pilosula vel glabra, e viridi-glaucescens, rhizomate horizontali, crassiusculo, articulis carnosis, brevibus, oblique concatenatis constante, caule ascendente vel erecto, inferne terete,

superne subangulato, simplici vel superne parce ramuloso, foliis sparsis, sessilibus, remotiusculis, patentibus, oblongis vel obverse oblongo-lanceolatis aut obverse ovato-lanceolatis, obtusis, emarginatis, integris vel apicem versus vix serrulatis, pilosulis, umbella 5-radiata, radiis semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus 5, oblongis vel oblongo-lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, umbella brevioribus, floralibus 2, oppositis, liberis, e basi truncata late ovato-triangularibus, obtusis, tenuissime serrulatis vel subintegris, (supra e viridi-glaucescentibus), involucri turbinati lobis brevibus, bifidis vel fimbriato-ciliatis, glandulis 4, fere orbicularibus, margine integro vel subdenticulato (e viridi-luteolis demum purpureo-fuscis), stylis ovario longioribus, usque ad medium connatis, bifidis, capsulis subglobosis, obtuse triquetris, profunde trisulcatis, verrucis brevibus, inæqualibus, cylindraceis, obtusis sparsim obsitis, seminibus ovoideis, lævibus, caruncula pileiformi, stipitata.

Euphorbia dulcis *Linn. Sp. pl. p. 656. All. Fl. ped. 1. p. 285. Jacq. Fl. austr. 3. p. 8. tab. 212. Re Fl. seg. p. 40. Balb. fl. taur. p. 77. Gaud. fl. helv. 3. p. 282. α et β. Ten. Fl. nap. 4. p. 261 A. B. et Syll. p. 235. Bert. Fl. ital. 5. p. 62. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 724. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 80. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 561 Ard. Fl. des Alp. marit. p. 333.*

Tithymalus dulcis *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 334.*

Euphorbia purpurata *Thuill. Fl. paris. 2. p. 235. Dec. Fl. franç. 3. p. 342. Re Fl. torin. 1. p. 255. et Ad fl. pedem. app. p. 22. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 218. Morett. Notiz. in Memor. 1. p. 268. Pollin. Fl. veron. 2. p. 102. Puccin. Syn. Fl. luc. p. 249. Bert. Fl. ital. 5. p. 62. De Not. Rep. Fl. lig. p. 362. Comoll. Fl. comens 7. p. 12. Saccard. Fl. trevig. p. 118.*

Euphorbia carniolica *Dec. Fl. franç. 3. p. 342.* non Jacq.

Euphorbia solisequa *Reich. Fl. germ. excurs. p. 756. Icon. f. 4739.*

Euphorbia incompta *Cesati in Linnæa 13. p. 88.*

Figure. — *Jacq. Reich. l. c.*

Tithymalus dulcis tuberosa radice *Barrel. Icon. 909.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi ombrosi dei boschi della regione della Querce, del Faggio e dell' Abeto fino a 1600 metri sul livello del mare, di tutte le parti settentrionali e centrali della penisola sino agli Appennini delle Marche e degli Abbruzzi a Pizzo di Sivo. Raramente discende nella regione del-

l' Olivo come vicino a Firenze lungo l' Ema e nell' Isola del Giglio dove l' ho raccolta. Fiorisce in Maggio e anche in Aprile nei luoghi bassi, e in Giugno e Luglio nei luoghi alti.

Distribuzione geografica. — Pianta comune nelle parti centrali e ne' monti delle parti meridionali di Europa.

Descrizione. — Pianta perenne, eretta, di un verde glaucescente, glabra o pelosetta, alta da 4 a 6 decimetri. Essa ha un rizoma formato da diversi nodi a guisa di bulbi, obliquamente articolati tra loro; ciascuno di questi nodi è ovato o bislungo, bianchiccio, con squamette corte, membranacee, ovate, ottuse e rossiccie, e manda di sotto delle fibre radicali, bianchicce. Il fusto nasce dall' ultimo di questi nodi che si allunga più degli altri ed è ascendente o eretto, delicato, cilindrico in basso, un po' angolato nel resto, semplice o con qualche piccolo rametto in alto fiorifero; verde, in parte pelosetto con peli piuttosto rari, bianchi e orizzontali; è fornito di foglie dalla base all' apice. Le foglie sono molli, sparse, un po' lontane, patenti, sessili, bislunghe o bislunghe-lanceolate a rovescio o quasi ovato-lanceolate a rovescio, ottuse e smarginate all' apice, con un nervo longitudinale di sotto, da cui partono dei nervetti laterali delicati che si diramano e formano una rete con maglie fine, di un verde glaucescente, pelosetto di sopra e nel nervo e verso la base di sotto, intere nei margini ovvero con piccole e rare seghe verso l' apice. L' ombrello si compone di cinque raggi, lunghi, delicati, cilindrici, eretto-patenti, bifidi, con le divisioni lunghette e bifide anch' esse, i raggi ultimi fioriferi sono un po' cernui; vi sono poi da 2 a 5 raggi accessorii, ciascuno dei quali parte di sotto dell' ombrello dall' ascella delle foglie superiori del fusto. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque, patenti, bislunghe o bislungo-lanceolate, ottuse o ottusette, quasi intere o finamente seghettate nei margini, più corte dei raggi: le fiorali sono due, opposte, libere, patenti, largamente ovato-triangulari, ottuse, finamente seghettate-dentellate o quasi intere nei margini, di un verde-glaucescente. L' involucro è quasi sessile, turbinato, un po' angolato, verdognolo, glabro e i suoi lobi sono curvati in dentro, bifidi o come frangiato-cigliati, verdognoli. Le glandole son quattro, quasi sessili, patenti, quasi tonde, con il margine quasi intero o finamente dentellato, piegato un po' in giù, di colore verdognolo-gialliccio e poi rosso-scuro. I pedicelli e i filamenti sono corti: le antere didime, gialle con le logge tonde, poco distanti. L' ovario ha un pedicello corto, eretto; è quasi tondo,

ottusamente triangolare, con sporgenze disuguali, lunghe o lunghette; ottuse verso la base e gli angoli, verde. Gli stili sono più lunghi dell'ovario, saldati tra loro nel terzo inferiore, eretti, bifidi, con le lacinie lineari, poco divergenti e verdognoli. Gli stimmi sono ottusi e scuretti. La cassula è eretta, quasi tonda, ottusamente triangolare, con un solco longitudinale in ciascuna faccia, e coperta nei margini e verso basso di verruche corte, disuguali e scure. I semi sono ovoidei, lisci, con una caruncola bianca, quasi in forma di un capello di fungo con uno stipite in basso.

1126. Euphorbia angulata *Jacq.*

E. perennis, pilosula, rhizomate tenui, ad collum et hinc inde in tuberculos ovoideos minutos inflato, caule erecto, tenui, argute angulato-striato, simplici vel superne parce ramuloso, foliis sparsis, sessilibus, remotiusculis, patentibus, oblongo-ovalibus oblongisve, prope basin sæpe vix angustatis, obtusis, prope apicem tenuissime serrulatis, glabris vel subtus margineque pilosulis, umbella 5-radiata, radiis semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus 5, rhombeo-ovatis vel rhombeo-oblongis, floralibusque 2, oppositis, liberis e basi truncata late ovato-triangularibus, obtusis, tenuissime serrulatis, (haud flavescentibus), involucri turbinati lobis brevibus, ovato-orbicularibus, breviter fimbriato-dentatis, glandulis 4-5, fere transverse ovalibus, integris, luteis, stylis ovario subbrevioribus, inferne connatis, apice bifidis, capsulis subglobosis, verrucis brevibus, inæqualibus, subcylindraceis, obtusis sparsim obsitis, seminibus ovoideis, lævibus, caruncula depressa, sessili.

Euphorbia angulata *Jacq. Collect. 2. p. 309 et Icon. rar. t. 481. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2 p, 724. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 81.*

Figure. — *Jacq. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Questa specie mi è stata favorita dal ch. sig. Tommasini che l'ha raccolta nel Carso e nei boschi del Monte Kokusk. Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — In Austria!, in Moravia, in Stiria!, sino in Istria, come pure nelle parti centrali e meridionali-occidentali della Francia! e in Aragona.

Osservazioni. — Si distingue bene dalla *Euphorbia dulcis Linn.*,

alla quale è molto affine, per importanti particolarità del rizoma, del fusto, delle foglie che sono sotto all' ombrello, delle glandole, delle cassule e dei semi che sono più piccoli.

1127. **Euphorbia spinosa** *Linn.*

E. suffruticosa, e viridi-glaucescens, glabra, ramosissima, ramis brevibus, tenuibus, demum ringentibus et spinescentibus, foliis sparsis, subapproximatis, sessilibus, patentibus, parvis, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, obtusis vel acutiusculis, integris, umbella 3-5, raro 2-1 radiata, radiis brevibus, bifidis, foliis umbellaribus ovali-oblongis, obtusis, integris, umbella brevioribus subæqualibusve, floralibus 2, oppositis, liberis, fere obovatis ovalibusve, (supra subflavescentibus), involucri turbinati lobis latiusculis, emarginatis, glandulis 5, transverse ovalibus vel suborbicularibus, (luteis), stylis ovario subæqualibus, tertio inferiori ad medium connatis, bifidis, capsulis globosis, verrucis inæqualibus, subcylindraceis, obtusis, simplicibus vel bifurcatis obsitis, seminibus ovalibus, subcompressis, lævibus, caruncula majuscula, transverse ovali, emarginato-biloba, subsessili.

Euphorbia spinosa *Linn. Sp. pl. p. 655. All. Fl. ped. 1. p. 284. Savi Fl. pis. 1. p. 454. et Bot. etrusc. 1. p. 143. Bert. Pl. genuens p. 64. et Amoen. ital. p. 152. et Fl. ital. 5. p. 56.* excl. syn. Sibth. *Dec. Fl. franç. 3. p. 342. Seb. et Maur. Fl. rom. Prodr. 1. p. 165. Ten. Fl. nap. 1. p. 263.* excl. syn. Columm. *et Syll. p. 233. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. in omiss. p. 7. Pollin. Fl. veron. 2. p. 111. et 3. p. 798. Moris! Pl. sard. elench. fasc. 1. p. 41. et Fl. sard. 3. p. 459. Puccin.! Syn. Fl. luc. p. 248. De Not. Rep. fl. lig. p. 361. Vis. Fl. dalm. 3. p. 225. Gren. et Godr. Fl. de Franç. 3. p. 83. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 562. Boiss. in Dec. Prodr. 16. p. 131. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 332.*

Euphorbia pungens *Lamk. Encycl. 2. p. 431.*

Alypum *Cæsalp.! De plant. lib. 9. cap. 8. p. 375 et herb. fol. 214. n. 594.*

Tithymalus angustifolius asper Montis Divi Juliani *Zanon. Hist. plant. edit. Mont. p. 220. tab. 171.*

Euphorbia lignosa procumbens, pungentibus ramis *Till. Cat. Hort. pis. p. 59.*

Tithymalus montanus, saxatilis, fruticosus et cæspitosus, humilis, caulibus lignosis, tenuiter et dense ramificatis, Hyperici folio glauco, florum sectionibus quinis, subrotundis, fructu verrucoso, semine lævi *Mich. Cat. Hort. fl. app. p. 179.* excl. syn. Column.

Figure. — *Reich. Icon. f. 4766.*

Esula fruticans seu Pithyusa Romanorum *Barrel. Icon. 197.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi aridi e nelle rupi dei poggi e dei monti della costa occidentale da Nizza per ambedue le Riviere dove è comunissima e dove l' ho raccolta in molti luoghi; in Toscana, nel Monte Pisano e nel Monte Cerboli e nel Monte Argentaco al Piano delle Tre Croci dove pure l'ho raccolta io stesso, a Montecastelli, nel Monte Calvi alla Sassetta (Ant. Targioni) e al Poggio della Canonica vicino a Castelletto Mascagni (Santi); nelle Marche a Colfiorito dove l' ho raccolta io medesimo, alla Madonna dell' Ambro (Marzialetti! Gennari!) e ad Acquasanta (Orsini!), presso la cascata delle Marmore vicino a Terni (Fiorini Mazzanti), nel Romano a Tivoli (Seb. e Maur., Rolli!), sul Monte Gennaro (Seb. e Maur.) nei Monti Lepini (Rolli!), nel Gargano (Ten.) in Otranto (Webb!), in Basilicata, nei Principati, in Calabria (Ten. Avellino!, Pasquale!), in Corsica a Bastia (Mabille!) Capo Corso ed altrove (erb. Webb.), in Sardegna a Marganai, Monteponi, Dorgeli, Oliena e nell'Isola Tavolara (Moris!), a Carcidano (Ascherson!), nell' Isola di Elba a San Pietro in campo (P. Savi!), nell' Isola di Capri alla cima del Monte Solaro (Pasquale!). Fiorisce in Aprile e Maggio e nei luogi piu caldi anche in Marzo.

Distribuzione geografica. — Specie della regione mediterranea. Nasce nelle parti meridionali della Francia, nelle parti occidentali, centrali e meridionali d'Italia e nelle isole italiane qui sopra notate, e in Dalmazia (Vis. Clementi! Kellner!).

Descrizione. — Suffrutice d' un verde glaucescente, glabro, che fa graziosi cespuglietti, alti per lo più da un decimetro a un decimetro e mezzo, di raro sino a 2 decimetri o più. La radice è grossa, ramosa, legnosa, scura. Il fusto è ramosissimo, e come i rami, cilindrico, rossiccio o in parte verde, diffuso o eretto od ascendente: i rami son rigidetti e durano nell' anno dipoi, quando divengono bianchicci, nudi per la caduta delle foglie, duretti e quasi spinosi. Le foglie sono sparse, rigidette, patenti, sessili, di un verde alquanto glaucescente, lanceolate, bislungo-lanceolate, ottuse o quasi acute, con un nervo longitudinale più chiaro, più manifesto di sotto,

intere nei margini. L'ombrello si compone per lo più di 3 a 5 raggi, raramente di due o di un solo raggio, bifidi, patenti, corti, cilindrici. Le foglie della base dell'ombrello sono da 3 a 5, patenti, lunghe quanto o poco più dei raggi primarii dell'ombrello, ovali-bislunghe, ottuse, intere, con un nervo longitudinale e 4 nervetti laterali finissimi che partono dalla base di quello in modo che paiono avere quasi cinque nervi; le superiori sono 2, opposte, libere, patenti, quasi obovate o ovali, ottuse, verdi o sfumate di gialliccio di sopra. L'involucro è sessile, turbinato, un po' angolato, gialliccio; i suoi lobi, sono eretti, larghetti, un po' smarginati all'apice, giallicci, glabri. Le glandole sono cinque, sessili, trasversalmente ovali o quasi tonde, intere, senza appendici e senza corna, gialle. L'ovario è fornito di un lungo pedicello cernuo, è quasi tondo e coperto di tante appendici lunghe, disuguali, ottuse, verdognole che lo rendono spinosetto. Gli stili sono quasi uguali o poco più corti dell'ovario, saldati tra loro nel terzo inferiore o sino alla metà, bifidi, con le lacinie lineari, poco divergenti, verdognolo-giallicci. Gli stimmi sono ottusi, gialli. La cassula è eretta, tonda, coperta di verruche lunghe, disuguali, un po' schiacciate dalle parti, più larghe in giù, ottuse all'apice, semplici o di raro biforcate, verdognole e giallicie verso l'apice. I semi sono ovali, piani nella faccia ventrale, di color rosso scuro, lisci. La caruncola è piuttosto grande, trasversalmente ovale, molto convessa di sopra, smarginato-biloba dalla parte interna, quasi sessile, bianca.

1128. **Euphorbia melitensis** *Parl.*

E. suffruticosa, glabra, ramosa, ramis erecto-patentibus, foliis sparsis, subapproximatis, patentibus, obovato-oblongis, acutiusculis vel obtusis, mucronatis, basi fere in petiolum attenuatis, integris, umbella 5-3 radiata, radiis bifidis, foliis umbellaribus umbella paulo brevioribus, floralibus 2, oppositis, liberis, omnibus obovato-oblongis, obtusis, mucronatis, integris, involucri turbinati lobis subdentatis, glandulis 5, in sicco transverse ovali-sublunatis, supra concavis (luteis), stylis fere ad basim distinctis, bifidis, capsulis subglobosis, trisulcatis, verrucis latis, subhemisphæricis, sparsim obsitis, seminibus ovoideis, haud compressis, lævibus, caruncula suborbiculari, subsessili.

Euphorbia verrucosa *Grech-Delicata! Fl. melit. p. 31.* non alior.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi pietrosi di Malta (Grech-Delicata! Gulia!). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota dell' Isola di Malta.

Osservazioni. — È affine alla *Euphorbia spinosa L.* dalla quale però mi pare distinta per essere più fruticosa e più robusta, priva dei rami indurati e spinescenti, per le foglie obovate-bislunghe, fornite di una punta all' apice e assottigliate in basso quasi in un picciòlo lunghetto, per la forma delle foglie dell' ombrello e fiorali simile a quella delle foglie del fusto e dei rami, per la forma curva delle glandole, per le verruche più rare, corte, larghe ed ottusissime, quantunque tali verruche si trovino talvolta più corte nell' *Euphorbia spinosa L.*, e segnatamente per la forma dei semi i quali non sono schiacciati dalla parte d' avanti, hanno quasi un angolo sporgente nel dorso e la loro caruncola è più piccola e non smarginato-biloba. È pianta alta circa due decimetri e mezzo. Per la sua abitazione pare debba anche doversi considerare come distinta dalla *Euphorbia spinosa L.*, il di cui confine meridionale conosciuto è per ora la Calabria e l' Isola di Capri dove nasce solo sulla vetta del Monte Solaro, mentre manca in tutte le isole intermedie, come le Eolie e la Sicilia. Del resto io raccomando lo studio di questa specie ai botanici maltesi.

1129. Euphorbia Bivonae *Steud.*

E. fruticosa, glabra, e viridi-glaucescens, ramosissima, ramis erectis ascendentibusve di-trichotomis, teretibus, inferne denudatis, foliis sparsis, subsessilibus, approximatis, mollibus, patentibus, lanceolatis, acutis, mucronatis, integerrimis, umbella sub-5 radiata, radiis 2-3 fidis, foliis umbellaribus sub 5, foliis rameis similibus, floralibus obovatis vel obovato-spathulatis, mucronatis, primariis subsecundis, omnibus flavescentibus, involucri subsessilis, subturbinati lobis erectis, subtruncatis, denticulatis, intus dense villosis, glandulis 4, subsemiellipticis, supra planiusculis, glabris, stylis ovario brevioribus, erectis, crassiusculis, basi connatis, apice bifidis, capsulis subglobosis, obtusissime triquetris, profunde trisulcatis, verrucis brevibus, cylindraceis, simplicibus, obtusis, seminibus ova-

libus, lævibus, (fuscis), caruncula depressiuscula, ovali-subrotunda, (albo-luteola).

Euphorbia Bivonæ *Steud. Nomencl. edit. 2. tom. 1. p. 610. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 130.*

Euphorbia spinosa var. A *Desf.! Fl. atl. 1. p. 380. tab. 101.*

Euphorbia fruticosa *Biv.! Sic. pl. cent. 1. p. 35. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 546. et Suppl. 1. p. 149. α et Syn. Fl. sic. 1. p. 536. Bert. Fl. ital. 5. p. 74.*

Figure. — *Desf. l. c.*

Tithymalus arboreus, tuberosa radice, mollioribus foliis, semine verrucoso aspero *Bocc. Mus. di piante p. 109. tab. 88.* pessima.

β, *papillaris*, ramis abbreviatis, foliis ovato-lanceolatis, obtusis *Boiss. l. c.*

Euphorbia papillaris *Jan Elench. p. 7.*

Euphorbia fruticosa b. *Guss. l. c. Bert. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle fessure delle rupi della costa settentrionale di Sicilia e di alcune isolette adiacenti a questa. Nasce vicino a Palermo nelle rupi di Monte Pellegrino dove primo la trovò Bivona e in quelle che sovrastano al Convento di Santa Maria di Gesù dove primo la scoperse Boccone, ed altrove a Villabate, Monreale, ec., nei quali luoghi l'ho raccolta io stesso, ad Altavilla, a Termini, a Cefalù, a Scopello, a Sciacca (Guss.!), a Trapani al Monte Cofani dove l'ho raccolta e nelle isolette di Favignana e Levanzo (Guss.). La varietà β è rara vicino a Palermo; più comune in Favignana e Marettimo.

Distribuzione geografica. — Nasce pure in Algeria (Desf.! Bove! Boiss. Balansa!)

Descrizione. — Frutice alto circa un metro e talvolta anche un metro e mezzo, che fa dei cespugli di un verde glaucescente, glabro in tutte le sue parti. Il fusto è cilindrico, un po' ingrossato alla base, diritto, molto ramoso, con i rami eretti o ascendenti, sparsi e spesso avvicinati in modo da parere di-trichotomi e come questi rossiccio. Le foglie sono molli, patenti, sparse, avvicinate spesso tra loro nei rami e nei rametti, sessili, lanceolate, integerrime, acute e con una piccola punta all'apice, di un verde glaucescente di sopra, glaucescenti di sotto ed ivi con tanti piccoli punti bianchi visibili con una forte lente, con un nervo longitudinale verdognolo-bianchiccio manifesto in ambedue le facce dal quale partono pochi nervetti o venette che si uniscono tra loro verso il margine. L'ombrello è spesso

composto di quattro o cinque raggi che si dividono una o più volte in due o tre raggi secondarii, di raro vi sono dei rametti fioriferi sotto dell'ombrello; questo talvolta è semplicissimo costando di 3 a 5 involucri fioriferi. Le foglie della base dell'ombrello sono quasi simili alle foglie dei rami, solo un poco più larghe e dello stesso colore, le superiori o fiorali sono obovate, ottuse, con una piccola punta, giallognole: di esse quelle che corrispondono alla base dei primi rametti dei raggi fioriferi sono quasi seconde cioè dirette alquanto verso la parte esterna dell'ombrello, le altre gradatamente quasi opposte. I peduncoli sono cortissimi, grossetti e glabri. L'involucro è più stretto in basso, glabro, gialliccio: le sue lacinie sono erette, come troncate e dentellate all'apice, di dentro fornite di lunghi e folti peli bianchi. Le glandole sono quattro, quasi semiellittiche, con il margine interno quasi diritto, con l'esterno convesso, piane o leggermente concave di sopra, giallicce. Le bratteole sono frangiato-cigliate. I pedicelli sono corti, giallicci e glabri; glabri, lunghetti e giallicci sono i filamenti. Le antere hanno le logge quasi tonde e separate dal connettivo, di color giallo-scuro. Il polline è giallo. L'ovario è quasi tondo, con tre lobi poco profondi per solchi longitudinali, verde e coperto di verruche grossette, ottuse, verdognolo-giallicce. Gli stili sono grossetti, eretti, verdognoli, bifidi. Gli stimmi carnosi, ottusi, giallicci. Le cassule sono quasi tonde, triangolari, con gli angoli ottusissimi e con le facce aventi un solco longitudinale profondo, verrucose, con le verruche corte, cilindriche, semplici, ottuse. I semi sono ovati, lisci, scuri ed hanno una caruncola, schiacciata un po' da sopra in sotto, di forma ovale-tonda, bianco-gialliccia.

1130. Euphorbia pubescens *Vahl.*

E. perennis, villosa, viridi-cinerea, rhizomate crassiusculo, caulibus erectis vel ascendentibus, basi interdum ramis sterilibus consociatis, superne sæpe ramulosis, teretibus, foliis sparsis, crebris, patentibus vel patentissimis, oblongo-lanceolatis, acutis, mucronulatis, serrulatis, basi cordato-auriculata semiamplexicaulibus, umbella 5-radiata, radiis primariis trifidis, secundariis bifidis, foliis umbellaribus 5, patentissimis, ovalibus, foliis caulinis similibus sed minus serrulatis, umbella multo brevioribus, floralibus 3-2, liberis, ovalibus vel ovato-orbicularibus aut ovato-rhombeis,

basi subcordatis, involucri subsessilis, campanulati lobis brevibus, truncatis, glandulis 4, transverse ellipticis, extus villosis, stylis ovario longioribus, basi connatis, capsulis subglobosis, trisulcatis, coccis rotundatis, pilosis, verrucis brevibus, cylindraceis, obtusis sparsim obsitis, seminibus orbiculari-ovoideis, subcompressis, lineolis tuberculiformibus tenuiter exasperatis, caruncula fere transverse ovali, emarginata, breviter stipitata.

Euphorbia pubescens *Vahl! Symb. bot. 2. p. 55.* ex ejus herb. sec. Boiss. *Desf. Fl. atl. 1. p. 386. Dec. Fl. franç. 3. p. 344. Ten. Fl. nap. 4. p. 262 et Syll. p. 235. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 551 et Suppl. 1. p. 150 et Syn. fl. sic. 1. p. 541 et Fl. inarim. p. 291. Sanguin. Rom. pl. cent. p. 68. Moris et De Not. Fl. Capr. p. 118. Boiss. Voy. en Espagn. p. 564 et in Dec. Prodr. 15. p. 134. Gren. et Godr. Fl. de France p. 79. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 563. Moris Fl. sard. 3. p. 457. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 333.*

Euphorbia pilosa *All. Fl. ped. 1. p. 288. Pollin. Fl. veron. 2. p. 106. Bert. Fl. ital. 5. p. 90. Vis. Fl. dalm. 3. p. 225. De Not. Rep. fl. lig. p. 364. Puccin.! Syn. fl. luc. p. 250* non Linn.

Euphorbia platyphylla *Savi Fl. pis. 1. p. 457. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 165. var. β. Webb et Berth. Phyt. canar. 3. p. 245.*

Tithymalon latifolium aliud apud nos passim juxta flumen oriens *Cœsalp. De plant. lib. 9. cap. 12. p. 397.*

Tithymalus minor, palustris, canescens, Myrthi folio hirsuto *Cup. H. cath. suppl. alt. p. 88.*

Tithymalus Salicis folio tenuissime serrato et villoso *Seg. Suppl. p. 92* non Tourn.

Figure. — *Jacq. Eclog. 1. p. 98. tab. 66. Reich. Icon. tab. 4769.*

β subglabra, foliis et capsulis glabriusculis.

Euphorbia pubescens β *Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 79. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 134.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi e paludosi, nella ghiaia dei torrenti e dei fiumi e nei luoghi coltivati della costa occidentale della penisola da Nizza in poi; comune nelle due Riviere dove l'ho raccolta in più luoghi, e nelle parti centrali e meridionali, qua e là nel Lucchese a Serbano (Puccin.!), nel Pisano nella Selva Pisana (P. Savi!), al Gombo (Piccioli!), nel Volterrano (Amidei), vicino a Orbetello dove l'ho raccolta, nel Romano a Porto d'Anzio (Rolli!), presso la Foce del Tevere (Seb. e Maur.), nelle paludi Pontine (Fiorini!), presso il lago Trasimeno (Brunner sec.

Bertol.), nei fossi di S. Benedetto lungo il Mare Adriatico (Orsini!), nel Napoletano dove è comune, in Sicilia dove è abbondante e dove l'ho raccolta in più luoghi, in Corsica a Calvi, ad Ajaccio, a Bastia, a Bonifacio (Soleirol. Requien!), in Sardegna dove è pure comune e nelle isolette di Capraja (Moris e De Not.) e d'Ischia (Guss.). La varietà β è piuttosto rara. Io l'ho di Diano Marina (Ricca!), di Serbano (Puccin.!), di S. Benedetto (Orsini), di Siracusa (Cassia!). Fiorisce da Maggio ad Ottobre.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea estesa dal Portogallo in Dalmazia, in Grecia!, in Asia Minore, in Soria, in Palestina, sulle coste boreali dell'Affrica in Tunisi! ed Algeri! Nasce pure nelle Isole Canarie!

Descrizione. — Pianta perenne, alta da 3 a 8 decimetri, di un verde pallido, però cinerino per avere dei peli lunghi e bianchi. Il rizoma è quasi orizzontale o obliquo, scuro; manda in basso delle fibre radicali e dall'apice il fusto o ramo, talvolta accompagnato da rami sterili, più corti di esso. Il fusto è eretto o ascendente, cilindrico, liscio, spesso rossiccio, massime in basso, dove è glabro, pubescente nel resto, semplice o con pochi rami fioriferi in alto. Le foglie sono sparse, avvicinate tra loro, sessili, patenti o patentissime, molli, bislunghe-lanceolate, acute, con una piccola punta all'apice, seghettate nei margini con i denti della sega piccoli: sono quasi cordato-auricolate alla base e così abbracciano in parte il fusto; di un verde pallido di sopra, pubescenti in ambedue le pagine, e con un nervo longitudinale di sotto il quale è di colore più chiaro e quasi bianchiccio; da questo nervo partono pochi nervetti o venette laterali che si dirigono verso il margine e diramandosi si uniscono tra loro. L'ombrello è spesso piuttosto grande e si compone di cinque raggi, aperti, i primari dei quali son trifidi, i secondarii bifidi, quasi cilindrici, pubescenti o puberuli, in parte rossicci o interamente verdognoli, ed è spesso accompagnato da pochi rami solitarii che nascono all'ascella delle foglie superiori e portano dei fiori. Le foglie della base dell'ombrello sono cinque, apertissime, molto più corte di questo, ovali, del resto simili a quelle del fusto, ma con i denti del margine meno manifesti; le fiorali sono tre nelle prime divisioni, due nelle altre, libere, ovali, ovato-tonde o ovato-romboidali, come scavate in cuore alla base. L'involucro è quasi sessile, in forma di una campanina, verdognolo-gialliccio, peloso; i suoi lobi sono corti, eretti, quasi troncati, un po' concavi, forniti

di ciglia e di colore pallido o gialliccio. Le glandole sono quattro, trasversalmente ellittiche, gialle, glabre e concave di sopra, con molti e lunghi peli di sotto. Le bratteole dei fiori maschi sono lineari, bianchicce, con lunghe ciglia in guisa che paiono pennine. I pedicelli sono cilindrici, verdognoli, glabri. I filamenti corti, assottigliati in alto e bianchicci. L'antera è didima, con le logge poco distanti, divergenti, ovali, gialle. L'ovario è quasi tondo, verde, pubescente, con alcune piccole sporgenze bianchicce o verdognole. Gli stili sono più lunghi dell'ovario, saldati in basso tra loro, lineari, verdognolo-giallicci, poco divergenti, bifidi all'apice con le lacinie molto corte e gli stimmi ottusi e giallicci. Le cassule sono erette, quasi tonde, con un solco piuttosto profondo nelle facce, verdognole, sfumate di rossiccio o rossiccie, pelose, con verruche disuguali, corte, cilindriche, ottuse, del colore stesso delle cassule. I semi sono tondo-ovoidei, un po' schiacciati da avanti in dietro, di colore rossiccio scuro, con leggiere sporgenze che li rendono un po' scabri; la caruncola è trasversalmente quasi ovale, convessa di sopra, smarginata dalla parte interna, con il margine non perfettamente intero, ha uno stipite corto ed è bianca.

b. Annuæ.

1131. Euphorbia platyphylla *Linn.*

E. annua, e viridi-glaucescens, glabriuscula, radice fusiformi, tenui, ramulosa, caule erecto, simplici, raro basi ramoso, superne sæpius parce ramuloso, tereti, glabro, foliis sparsis, patentissimis vel subreflexis, approximatis, infimis parvis, obovatis, obtusissimis, in brevissimum petiolum attenuatis, apicem versus subserrulatis, reliquis obverse lanceolatis vel sublanceolatis, acutis et submucronatis, basi subcordata sessilibus, a medio ad apicem serrulatis, uninerviis, umbella 3-5 radiata, radiis trifidis, radiolis dichotomis, foliis umbellaribus 3-5, foliis caulinis similibus, floralibus 2, liberis, oppositis, late ovato-triangularibus, obtusissimis, mucronulatis, superne serrulatis, subpetiolatis, petiolis basi connatis, involucri sessilis, subturbinati lobis brevibus, truncato-bidentatis, ciliatis, extus pilosis, glandulis 4, transverse ovalibus vel suborbicularibus, integris, supra planis aut convexiusculis, sty-

lis tertio inferiore connatis, laciniis bifidis, ovario duplo longioribus, stigmatibus parvis, obtusis, capsulis subglobosis, obsolete trisulcatis, verrucis irregularibus, paulo prominentibus, obtusis obsitis, seminibus sublenticularibus, lævibus, (fuscis), caruncula parva.

Euphorbia platyphylla *Linn. Sp. pl. p. 660. Savi Bot. etrusc. 1. p. 142. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 165 α. Bert. Amoen. ital. p. 242. et Fl. ital. 5. p. 92.* excl. syn. Euph. strictæ. *Gaud Fl. helv. 3. p. 285. Ten. Fl. nap. 4. p. 262. A. B. et Syll. p. 235. A. B. Bert. Fl. ital. 5. p. 92. De Not. Rep. fl. lig. p. 264. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 723. Puccin. Syn. fl. luc. p. 250. Vis. Fl. dalm. 3. p. 224. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 77. Comoll. Fl. comens. 7. p. 9. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 560. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 333. Saccard. Fl. trevig. p. 117 α.*

Euphorbia platyphyllos *All. Fl. ped. 1. p. 288. Suffr. Pl. du Frioul p. 145. Re Fl. seg. p. 40. et Fl. ter. 1. p. 255. Dec. Fl. franç. 3. p. 343 α. Moric. Fl. venet. 1. p. 380. Morett. in Memor. 1. p. 270. Pollin. Fl. veron. 2. p. 106. Nacc. Fl. venet. 3. p. 50. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 352.*

Tithymalus platyphyllus *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 337.*

Euphorbia Coderiana *Dec. Fl. franç. 5. p. 365.*

Euphorbia stricta *Ten.! Ad fl. neap. syll. app. 4. p. 18. Guss. Syn. fl. sic. 1. p. 541.*

Tithymalus arvensis, latifolius, Germanicus *Zannich. Op. posth. p. 32. et 84. Seg. Pl. veron. 1. p. 153.*

Figure. — *Jacq. Austr. 4. tab. 376. Reich. Icon. f. 4758.*

β *pilosa,* foliis subtus ad margines vel undique pilosis.

Euphorbia subciliata *Pers. Syn. 2. p. 18.*

Euphorbia lanuginosa *Thuill. Fl. paris. p. 238.* non Lamk.

Euphorbia platyphylla β subciliata *Saccard.! Fl. trevig. p. 118.*

γ *literata,* foliis subtus vel utrinque dense villosis, sæpe fusco-maculatis.

Euphorbia platyphylla β literata *Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 723. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 133.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Lungo i fossi, nei luoghi coltivati, nei luoghi umidi di tutta la parte settentrionale della penisola, dove è abbondantissima, e delle parti centrali e meridionali dove è molto meno comune: nasce pure in Corsica e in Sicilia vicino a Catania (Guss.). La varietà β nasce principalmente nei luoghi marittimi come la varietà γ. Fiorisce da Giugno a Settembre.

Distribuzione geografica. — Pianta dell' Europa centrale! e meridionale!, dell' Asia occidentale! e dell' Affrica boreale. Introdotta nel Canadà e negli Stati Uniti di America!

Descrizione. — Pianta annua, alta per lo più da 4 a 6 o 8 decimetri, di un verde glaucescente, quasi glabra o pelosetta. La radice è fusiforme, un po' flessuosa, ramoso-fibrillosa, di color bianco sudicio. Il fusto è eretto, semplice, di raro ramoso alla base con i rami ascendenti, spesso con rametti fioriferi in alto, cilindrico, rossiccio o in alto verdognolo, glabro. Le foglie sono sparse, vicine tra loro, quasi orizzontali o dirette un po' in giù, di un verde quasi glauco, più manifesto di sotto; le infime assai piccole, obovate, ottusissime, assottigliate alla base quasi in un corto picciòlo, leggermente seghettate nel margine presso l' apice; le altre sono lanceolate a rovescio o quasi lanceolate, un po' slargate in cuore alla base e sessili, acute e come mucronate all' apice; finamente seghettate dalla metà all' apice, con un nervo longitudinale di sotto da cui partono delle vene laterali che si diramano per andare al margine e con qualche raro e lungo pelo bianco nel nervo. L' ombrello è composto di 5 e talvolta di 3 o 4 raggi, spesso accompagnati da uno a molti rami fioriferi e corti che vengono dall' ascella delle foglie superiori; i raggi sono patenti, giallicci, trichotomi o trifidi e con i raggetti ultimi bifidi. Le foglie della base dell' ombrello sono da tre a cinque, simili alle foglie superiori del fusto e più corte dei raggi. Le fiorali sono opposte, libere, verdi con sfumature giallicce segnatamente di sopra e nelle superiori, largamente ovato-triangolari, fornite di un picciòlo cortissimo e saldato con quello della foglia compagna, ottusissime con una piccola punta all' apice, con seghette acute dall' angolo esterno all' apice, con un nervo longitudinale che termina nella punta qui detta e da cui partono delle venette ramose laterali. L' involucro è sessile, quasi turbinato, gialliccio, pelosetto, quasi troncato in mezzo alle glandole ovvero con lobi cortissimi troncato-bidentati e forniti di ciglia. Le glandole sono quattro, ovali o quasi tonde, intere, giallicce, piane o un po' convesse di sopra, pelosette di sotto. Le bratteole sono lineari, cigliato-frangiate, bianche. I filamenti sono filiformi, articolati con i pedicelli, glabri. Le antere sono quasi tonde, didime, giallicce, glabre. Il polline è giallo. L' ovario è sostenuto da un pedicello curvo, verdognolo e glabro che si allarga sotto dell' ovario: è tondo, di un verde pallido, verrucoso, con lunghi e rari peli. Gli stili sono più del doppio più lunghi dell' ovario,

saldati in basso sino al terzo inferiore, lineari, bifidi in alto, divergenti e verdognolo-giallicci: gli stimmi sono gialli, ottusi. La cassula è eretta, verde, poi scura, piccola, quasi tonda, un po' più lunga che alta, con tre leggieri solchi longitudinali, coperta di verruche corte, disuguali ed ottuse. I semi sono quasi lenticolari con un angolo longitudinale poco sporgente nel dorso, di color castagno scuro e quasi nericci, lisci, glabri, con la caruncola trasversalmente bislunga, schiacciata da sopra in sotto, smarginata dalla parte interna e bianca.

La varietà γ somiglia molto all'*Euphorbia pubescens di Vahl*, dalla quale si distingue subito per essere annua e per avere i semi lisci.

Osservazioni. — Pianta molto variabile per la statura e per la grandezza dell' ombrello, il quale è ora accresciuto da pochi o molti rami che vengono dall' ascella delle foglie superiori e formano con esso quasi una grande pannocchia: questa forma è l' *Euphorbia paniculata Ten. Prodr. della Flora napoletana p. LXVIII in Fl. nap. 1.*

1132. Euphorbia stricta *Linn.*

E. annua, glabra vel pilosula, caule erecto, simplici vel sæpius superne ramuloso, tereti, glabro, foliis sparsis, patentissimis vel subreflexis, approximatis, oblongo-vel obverse lanceolatis, acutiusculis, basi subcordata sessilibus, infimis basi attenuatis subpetiolatis, obtusis, omnibus a medio ad apicem serrulatis, umbella 3-7 radiata, radiis 3-5 fidis, radiolis dichotomis, foliis umbellaribus foliis caulinis similibus, floralibus 2, oppositis, liberis, ovato-triangularibus, mucronulatis, superne serrulatis, involucri turbinato-campanulati lobis brevissimis, fimbriatis, glandulis 4, transverse ovalibus, integris, stylis ovario sublongioribus, inferne connatis, bifidis, capsulis parvis, subglobosis, profunde trisulcatis, verrucis cylindraceis, breviusculis, simplicibus, obtusis obsitis, seminibus oblongis!, fuscis, caruncula minima.

Euphorbia stricta *Linn Syst. nat. 2. p. 1049. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 723. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 78. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 133.*

Euphorbia micrantha *M. Bieb. Fl. taur.-cauc. 1. p. 377.*

Euphorbia platyphylla *Gaud. Fl. helv. 3. p. 286 γ minor. Bert.*

Fl. ital. 5. p. 92. pro parte. *Saccard. Fl. trevig. p. 118. var. γ micrantha.*

Figure. — *Sibth. et Smith Fl. græc. 5. p. 53. tab. 469. Reich. Icon. f. 4756.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi coltivati, nei fossi, lungo le strade delle parti settentrionali, segnatamente in Lombardia! e nel Veneto!, e in Corsica, però piuttosto rara. Fiorisce da Maggio a Settembre.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti centrali di Europa! e dell' Oriente dove nasce in Asia Minore, nel Caucaso e nelle parti boreali della Persia!

Osservazioni. — Si distingue dalla *Euphorbia platyphylla*, alla quale è molto affine, principalmente per essere più piccola e più delicata in tutte le sue parti, per le foglie meno consistenti, per le cassule molto più piccole, con i solchi più profondi e con le verruche più lunghe e cilindriche e per i semi bislunghi e non quasi tondi.

1133. Euphorbia cuneifolia *Guss.*

E. annua, læte virens, glabra, caule erecto, tereti, simplici vel basi ramoso, ramis ascendentibus, foliis alternis, remotiusculis, inferioribus minoribus patulis, obovato-subrotundis vel obovato-spathulatis, vix emarginatis, subintegris, superioribus subreflexis reflexisve, obovato-spathulatis vel cuneato-spathulatis, emarginatis, antice serrulatis, basi auriculatis, umbella 5-radiata, radiis tribifidis, erecto-patulis, foliis umbellaribus 5, foliis caulinis superioribus similibus, umbella brevioribus, floralibus liberis, subrombheis, emarginatis, antice serrulatis, involucri subglobosi lobis brevibus, integris, glandulis 4, parvis, transverse oblongis, stipitatis, introrsum flexis, stylis ovario paulo longioribus, patentibus, filiformibus, ima basi connatis, bifidis, capsulis parvis, globosis, trisulcatis, coccis dorso rotundatis et papillis longis, subulatis obsitis, seminibus ellipticis, punctato-rugulosis, caruncula minima.

Euphorbia cuneifolia *Guss.! Pl. rar. p. 190 et Fl. sic. prodr. 1. p. 542 et Syn. fl. sic. 1. p. 533. Ten. Fl. nap. 4. p. 259 et Syll. p. 234. Bert. Fl. ital. 5. p. 45. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 77. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 135. Moris Fl. sard. 3. p. 457.*

Euphorbia stellulata *Lois. Nouv. not. p. 23.*

Figure. — *Guss. Pl. rar. tab. 38.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi erbosi della parte meridionale della penisola, in Sicilia, in Corsica e in Sardegna, però è piuttosto rara. Nasce nella Calabria orientale a Brancaleone, Roseto, Capo Brazzano (Guss.), a Persano (Ten.); in Sicilia vicino a Misilmeri al Piano della Stoppa (Todaro!), ad Alcamo presso Segeste, Trapani e Marsala (Guss.!), in Corsica a Portovecchio, Sartena, Bonifacio (secondo Gren. e Godr.), vicino allo Stagno di Biguglia (Mabille!), nelle parti settentrionali di Sardegna (Moris), vicino a Cagliari al Capoterra (Gennari!). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Nasce pure in Algeria (Cosson).

Descrizione. — Pianta annua, di un verde chiaro, glabra. La radice è delicata, ramosa, di un bianco sudicio. Il fusto è eretto, cilindrico, di un verdognolo assai chiaro, alto sino a 3 decimetri, semplice o ramoso dalla base, con i rami ascendenti, quanto il fusto o la metà circa di questo. Le foglie sono alterne; le inferiori piccole, patule, obovato-tonde o obovato-spatolate, ottuse, leggermente smarginate all' apice, quasi intere nei margini; le superiori gradatamente più grandi, un po' più rade, dirette alquanto in giù, obovato-spatulate, smarginate all' apice, con piccole seghe nel margine, fornite alla base di due orecchiette che abbracciano il rametto raccorciato o svolto che è alla loro ascella: tutte sono di un color verdognolo chiaro ed hanno un nervo longitudinale da cui partono delle vene laterali che si portano obliquamente in fuori verso il margine, finamente diramandosi. L' ombrello ha cinque raggi che si dividono in due con un involucro di fiori pedicellato nel mezzo di ciascuna divisione, più vi sono dei raggi solitarii che partono dall' ascella delle foglie della parte superiore del fusto. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque, simili alle foglie superiori del fusto e più corte dell'ombrello; le fiorali sono quasi romboidali, smarginate all' apice e seghettate nel margine anteriore. L' involucro è quasi tondo, di un bianco-gialliccio, glabro, sostenuto da un peduncolo più lungo di esso e dello stesso colore, ed ha i lobi interi e quattro glandole bislunghe trasversalmente, verdognole e stipitate, dirette un po' in dentro. I filamenti degli stami sono corti, bianchicci, glabri, le antere rossicce, con le logge distinte, il polline è giallo. L' ovario è pedicellato, tondo-triangolare, verde, con il dorso di ciascuna loggia coperto di grosse papille, lunghe, di-

suguali, spesso saldate in gran parte tra loro a due a due, ottuse, dirette in alto. Gli stili sono patenti, saldati all'infima base, bifidi, filiformi, ottusi, un poco papillosi all'apice. Le cassule sono piccole, simili all'ovario ma di colore bianchiccio: i cocci sono deiscenti. I semi sono piccoli, ellittici, ottusi, di colore quasi badio con punti o lineette rilevate e piegate, di colore bianchiccio, la caruncola è piccolissima.

B. Foliis floralibus liberis, capsulis lævibus vel punctis elevatis minutis raro setulis paucis adspersis.

a. Annuæ.

1134. Euphorbia helioscopia *Linn.*

E. annua, virens, pilosula, caule simplici vel basi ramoso, ramis brevibus, ascendentibus, erecto vel ascendente, flexuoso, tereti, pilosulo, inferne foliato, superne sæpe nudo, foliis sparsis, patentibus, sessilibus, subamplexicaulibus, obovato-cuneatis, apice rotundatis vel subemarginatis, margine superiore crebre serrulatis, glabris, umbella sub-5 radiata, radiis primariis trifidis, secundariis bifidis, omnibus erecto-patentibus, teretibus, pilosis, foliis umbellaribus sub-5, patentissimis, inæqualibus, foliis caulinis conformibus, umbella brevioribus, floralibus primariis 3, distinctis, patentissimis, inæqualibus, 2 exterioribus valde majoribus, obovato-ovalibus, basi obliquis, radio longioribus, tertio minore ovato, acutiusculo, secundariis suboppositis, erecto-patulis, subinæqualibus, obovatis, basi obliquis, omnibus margine superiore crebre serrulatis, glabris, involucri subturbinati, vix angulati, subpedunculati, glabri lobis brevibus, erectis, apice bifidis, glandulis 4, transverse ovalibus, integris, basi stipitatis, stipite facie interiore piloso, stylis ovario subæqualibus, inferne connatis, bifidis, laciniis linearibus, patenti-subreflexis, capsulis subglobosis, obtuse triquetris, angulis sulcatis, lævibus, glabris, seminibus ovoideis, reticulato-rugosis, subalveolatis, (fuscis), caruncula erecta, compressa, transverse ovali.

Euphorbia helioscopia *Linn. Sp. pl. p. 658. All. Fl. ped. 1. p. 287. Ucria H. r. panorm. p. 198. Desf. Fl. atl. 1. p. 382. Suffren Pl. du Frioul. p. 145. Savi Fl. pis. 1. p. 456. Dec. Fl. franç. 3. p. 335.*

Re Fl. seg. p. 40 et Fl. tor. 1. p. 255. Balb. Fl. taur. p. 77. Ten. Fl. nap. 1. p. 268 et Syll. p. 234. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 219. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 164. Moric. Fl. venet. 1. p. 380. Pollin. Fl. veron. 2. p. 104. Nacc. Fl. venet. 3. p. 49. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 550 et Suppl. 1. p. 150 et Syn. fl. sic. 1. p. 539. et Fl. inarim. p. 291. Gaud. Fl. helv. 3. p. 277. Bert. Fl. ital. 5. p. 46. Puccin. Syn. fl. luc. p. 250. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 723. De Not. Rep. fl. lig. p. 360. Vis. Fl. dalm. 3. p. 223. Grech-Delic.! Fl. melit. p. 31. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 76. Comoll. Fl. comens. 7. p. 8. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 560. Moris! Fl. sard. 3. p. 455. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 136. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 334.

Tithymalus helioscopius *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 337.*

Tithymalo Helioscopio *Calz. Viaggio di Monte Baldo p. 7. Pona Mont. Bald. p. 237.*

Tithymalus helioscopius *Cæsalp.! De plant. lib. 9. cap. 14. p. 378 et herb. fol. 214. n. 593. Cast. H. mess. p. 46. Seg. Pl. veron. 1. p. 159.*

Tithymalus major, subrotundis foliis crenatis *Cup. H. cath. p. 213.*

Tithymalus rosaceus, purpureus, nanus, Portulacæ folio serrato *Cup. H. cath. p. 214 et Panph. sic. 1. tab. 214.*

Nome italiano. — Erba Calenzuola.

Figure. — *Engl. bot. tab. 883. Reich. Icon. f. 4754.*

Esula rotundifolia, serrata, carnosior *Barr. Icon. 242.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi coltivati di tutta la penisola e delle isole grandi e piccole sino a quelle di Lampedusa e di Malta. Fiorisce da Maggio o da Aprile a Settembre e nei paesi più meridionali e nelle piccole isole sin da Febbraio, da Gennaio e anche da Dicembre.

Distribuzione geografica. — Comune nei luoghi coltivati di tutta Europa dalla Norvegia, dove io l'ho raccolta a 65 gradi di latitudine settentrionale a Bierkager, sino in Grecia. Linneo scrive di averne raccolta una sola volta una sola pianta in Lapponia in un campo. Nasce pure nelle parti settentrionali e centrali dell'Asia dall'Anatolia all'Arabia petrea!, alle Valli dell'Imalaia!, nel Giappone!, nelle Isole Canarie!. Introdotta nel Capo di Buona Speranza, nell'America boreale! e nell'Isola di Sant'Elena.

Descrizione. — Pianta annua, alta da 1 a 5 decimetri, verde,

pelosetta. La radice è fusiforme, flessuosa, ramosetta e fibrillosa, bianchiccia, glabra. Il fusto è semplice o ramoso alla base con i rami corti e fioriferi, eretto o ascendente, flessuoso, cilindrico, spesso tutto rossiccio ovvero in basso rossiccio e verdognolo verso alto, pelosetto con peli rari, delicati, lunghetti e bianchi, fornito di foglie nella parte inferiore o sino al terzo superiore, nel resto spesso nudo. Le foglie sono sparse; le inferiori più vicine tra loro delle superiori, patenti, sessili, obovate in cuneo, tondeggianti all'apice ed ivi intere o spesso un po' smarginate, quasi abbraccianti il fusto alla base, di color verde ora carico ora piuttosto pallido in ambedue le pagine, e di sotto con un nervo longitudinale più chiaro da cui partono dei nervetti laterali obliqui i quali si diramano e si uniscono tra loro verso la metà della distanza che è tra il nervo longitudinale e il margine o l'apice della foglia; sono glabre ed hanno il margine finamente seghettato eccetto verso la base dove sono intere. L'ombrello si compone di cinque, raramente di 4 o 3 raggi, lunghetti, eretto-patenti, cilindrici, rossicci o verdognoli, pelosi, e ciascun raggio porta all'apice un'ombrelletto formato per lo più di tre raggi secondari ciascuno dei quali è bifido. Le foglie fiorali della base dell'ombrello sono per lo più cinque, simili alle foglie del fusto, patenti o patentissime o un po' dirette in giù, più corte dei raggi; quelle degli ombrelli secondarii sono tre, patentissime, disuguali, essendovene due esterne molto più grandi della terza che è interna ed è ovata e quasi acuta mentre le due esterne sono obovato-ellittiche, un po' oblique alla base, e più lunghe dei raggi corrispondenti; le altre sono due alla base degli involucri, quasi uguali tra loro o poco disuguali, molto più piccole delle altre, quasi erette o eretto-patenti, obovate e oblique alla base: tutte sono verdi, sfumate di gialliccio di sopra, segnatamente le superiori, glabre e con il margine finamente seghettato, eccetto verso la base. L'involucro è quasi turbinato, un po' angolato, glabro, gialliccio, fornito di un corto peduncolo. I suoi lobi sono piccoli, eretti, bifidi all'apice. Le glandole sono quattro, trasversalmente ovali, intere nei margini, orizzontali, carnosette, verdognolo-giallicce, senza appendici e senza corna, sostenute da un corto stipite che è peloso dalla parte interna. I pedicelli sono cilindrici, glabri, bianchicci. I filamenti corti, lesiniformi, glabri, bianchicci. Le antere sono quasi tonde, didime ma con le logge non distanti, aprentisi trasversalmente, gialle e glabre. Il polline è giallo. L'ovario è ovato-

tondo, triangolare, con gli angoli ottusi e aventi un solco longitudinale, glabro, liscio, verde. Gli stili sono lunghi quanto l'ovario, saldati insieme alla base, poi divergenti, bifidi, con le lacinie lineari e un po' curvate in giù, verdognolo-giallicce. Gli stimmi sono ottusi e giallicci. La cassula è pendente, quasi tonda, ottusamente triangolare, solcata negli angoli, glabra, liscia, tricocca. I semi sono ovoidei, scuri, reticulato-rugosi, con le cavità poste tra le maglie della rete alquanto profonde onde paiono alveolati; la caruncola è eretta, schiacciata, quasi ovale trasversalmente e bianca.

1135. **Euphorbia akenocarpa** *Guss.!*

E. annua, viridis, glabriuscula, caule erecto vel ascendenti, tereti, simplici vel basi ramoso, foliis sparsis, patentibus, approximatis, sessilibus, obovato-spathulatis, mucronatis, apicem versus tenuiter serrulatis, pilosulis, umbella 5, rarius 4 radiata, radiis dichotomis, primariis interdum trifidis, glabris, foliis umbellaribus foliis caulinis superioribus similibus vel fere ovalibus, umbella brevioribus, floralibus 3-2 liberis, rhombeo-ovatis, mucronatis, tenuissime serrulatis, involucri campanulato-turbinati, pilosuli lobis rotundatis, denticulatis, glandulis transverse ovalibus, integris, stylis ovario longioribus, ad medium connatis, bilobis, capsulis globosis, haud sulcatis, setis paucis raris induratis adspersis vel nudis, indehiscentibus, seminibus ovalibus, compressis, lævibus, caruncula parva, patellari.

Euphorbia akenocarpa *Guss.! Cat. H. R. Bocc. ann. 1821. p. 75 et Prodr. Fl. sic. 1. p. 550 et Syn. fl. sic. 1. p. 540. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 78. Boiss. in Dec. Prodr. 16. p. 78.*

Euphorbia muricata *Smith Engl. fl. 4. p. 65.* in observ. ad E. strictam.

Euphorbia sphærococca *Salzm.! Pl. exsicc. ex Tang.*

Euphorbia verrucosa *Bert. Fl. ital. 5. p. 45* non Lamk.

Figure. — Tithymalus siccus polycoccos Portulacæ folio *Bocc. Sic. p. 39. tab. 19. Cup. Panph. sic. 2. tab. 90.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi argillosi, segnatamente umidi delle parti meridionali della penisola e dell'isola di Sicilia. Nasce in Calabria vicino a Brancaleone (Guss.), in Sicilia dove è qua e là in quasi tutta l'isola e dove l'ho raccolta o donde

l' ho ricevuta di più luoghi principalmente del Val di Mazzara, vicino a Palermo, Solunto, Monreale, Piana dei Greci, Alcamo, Trapani, Mazzara ed altrove.

Distribuzione geografica. — Specie mediterranea. Nasce nelle parti meridionali della Spagna a S. Lucar (Bourgeau), di Francia vicino a Marsilia (Blaise), in Calabria, in Sicilia, e in Marocco vicino a Tangeri.

Descrizione. — Pianta annua, simile per il portamento alla *Euphorbia helioscopia L.* ma con l' ombrello spesso più grande, alta da 2 a 6 o 7 decimetri, verde, in gran parte glabra o pelosetta. La radice è fusiforme, un po' torta, ramosa. Il fusto è eretto o ascendente, cilindrico, semplice o ramoso alla base, è verdognolo o rossiccio, glabro, vestito di foglie fin poco sotto dell' ombrello. Le foglie sono molte, sparse, avvicinate tra loro, patenti, sessili, obovato-spatulate, tondeggianti all' apice e ivi con una punta ottusa o come più grossa nell' apice suo; sono finamente seghettate verso l'apice, verdi e con un solco longitudinale di sopra, di un verde più chiaro e con un nervo longitudinale di sotto, pelosette e quasi pubescenti in ambedue o in una delle due pagine. L' ombrello è spesso molto grande, talvolta piccolo, si compone di 5 e di raro di 4 raggi eretto-patenti, verdognoli o rossicci, glabri, i quali si dividono ora in tre ora in due; spesso ciascuna delle divisioni primarie si suddivide una o più volte in due, da che nasce la diversa grandezza dell' ombrello. Le foglie della base di questo sono cinque o quattro secondo il numero diverso dei raggi, patentissime, più corte assai o quasi uguali a questi, simili alle foglie superiori del fusto ovvero quasi ovali per essere meno ristrette alla base. Le foglie fiorali sono tre o due, libere, patenti, romboidali-ovate, con una punta all'apice ed ivi spesso minutamente seghettate: sono del colore stesso delle foglie. L' involucro ha un pedicello corto, è campanulato-turbinato, verdognolo, pelosetto: i suoi lobi sono quasi tondi, con denti piccoli e ivi con ciglia. Le glandole sono trasversalmente ovali o quasi bislunghe, intere, giallicce, glabre. I filamenti sono bianchicci, le antere didime, con le logge tonde, gialle. L' ovario è tondo. Gli stili sono più lunghi dell' ovario, saldati insieme sin quasi alla metà, bilobi, poco divergenti. Le cassule sono tonde, più piccole di un pisello, senza solchi, con rare setole larghette, durette alla base ovvero prive di esse, racchiuse dapprima dentro l' involucro che poi si rompe e le lascia nude, non si aprono ma restano intere per

lungo tempo sulla pianta finchè questa si secca. In ciascuna loggia è un seme ovale, schiacciato, scuro, liscio: la caruncola è piccola, quasi un piccolo disco.

Osservazioni. — È singolare nel genere per le cassule che non si aprono mai.

1136. Euphorbia pterococca *Brot.*

E. annua, læte virens, glabra, caule erecto, tereti, simplici vel ramoso, foliis sparsis, patentibus vel patentissimis, remotiusculis, sessilibus, oblongo vel obovato-spathulatis, obtusis vel subemarginatis, tenuissime serrulatis, inferioribus attenuato-subpetiolatis, umbella 5-4 radiata, radiis trifido-bifidis vel dichotomis, glabris, foliis umbellaribus, foliis caulinis similibus, umbella brevioribus, floralibus 3-2, liberis, ovato-rhombeis, obtusis, involucri campanulati lobis truncatis, glandulis 5, transverse oblongis, subreniformibus, stylis ovario longioribus, basi connatis, apice bifidis, capsulis parvis, subglobosis, supra depressiusculis, subtrigonis, angulis bialatis, alis cristato-dentatis, ad basin alarum lateraliter subverrucosis, seminibus globoso-ovoideis, subcompressis, rufescentibus, alveolato-reticulatis, ecarunculatis.

Euphorbia pterococca *Brot. Fl. lusit. 2. p. 312. Guss. Pl. rar. p. 192 et Fl. sic. prodr. 1. p. 541 et Syn. fl. sic. 1. p. 532. Bert. Fl. ital. 5. p. 44. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 77. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 560. Moris Fl. sard. 3. p. 456. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 136.*

Euphorbia bialata *Link Enum. alt. Hort. berol. 2. p. 10.*

Euphorbia stellulata *Salzm. Flor. od. bot. Zeit. ann. 1821. p. 110.* non Lois.

Figure. — *Brot. Fl. lusit. l. c. tab. 76.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi erbosi marittimi delle parti centrali e meridionali della penisola e delle Isole di Corsica, di Sardegna e di Sicilia, però piuttosto rara. Nasce in Toscana alle falde del Monte Argentario vicino a Porto Ercole dove primo la raccolsi, in Calabria a Brancaleone, Roseto e Capo Brazzano (Guss.), in Sicilia vicino a Palermo a Monreale ed alle falde del Monte Pizzuta dove l'ho raccolta, e al Roccazzo (Heldr.), a Segeste, Alcamo, Trapani, Marsala, Sciacca e Montallegro (Guss.), in Corsica

ad Ajaccio (Requien! Jordan!), Porto Vecchio, Sartena ed altrove (sec. Gren. e Godr.), in Sardegna a Carbonara, Paullilatino, Dorgali, Orosei, nell'Isola di S. Pietro e nelle isole intermedie (Moris), vicino a Iglesias (Gennari!) tra Gennamari e Rio di Ban (Ascherson!). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea. Nasce in Portogallo!, nelle parti meridionali della Spagna, nei luoghi qui indicati d' Italia e delle isole adiacenti, nell' Isola di Zante, in Algeria!, in Marocco; si trova pure nell' Isola di Teneriffa (Webb!)

Descrizione. — Pianta annua, alta da uno a tre decimetri, di un verde chiaro, glabra. La radice è fusiforme, flessuosa, con fibre delicate. Il fusto è eretto, cilindrico, rossiccio in basso, di un verde chiaro in alto, semplice o ramoso con i rami piccoli e corti. Le foglie sono sparse, patenti o patentissime, alquanto lontane l' una dall' altra, bislunghe o obovato-spatolate, ottuse o un po' smarginate, strette alquanto alla base e sessili, con piccoli denti acuti, disuguali, a guisa di sega nel margine, di un verde chiaro di sopra ed ivi con un leggiero solco longitudinale, di un verde più chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale poco sporgente, da cui partono dei nervetti o vene laterali che riportano al margine; le foglie inferiori sono in basso assottigliate quasi in un picciòlo. L' ombrello si compone di cinque e talvolta di quattro raggi i quali sono una o due volte bifidi ovvero la prima volta trifide, i raggi sono eretto-patenti, cilindrici, verdognoli e glabri; vi sono dei rametti o raggi accessori all' ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell' ombrello sono patentissime, simili a quelle del fusto, lunghe quasi quanto i raggi; le fiorali sono opposte o terne, libere, patentissime o patenti, più lunghe delle divisioni dei raggi, ovato-romboidali, ottuse, del resto simili alle foglie fiorali inferiori e alle foglie del fusto. L' involucro è campanulato, bianchiccio, con i lobi troncati. Le glandole sono cinque, piccole, trasversalmente bislunghe, un po' curve quasi in forma di fagiuolo, di un giallo pallido. Gli stami sono piccoli. Il filamento corto, bianco. Le antere piccolissime, didime, con le logge tonde, gialle: il polline è giallo. L' ovario è trilobo, con i lobi angolato-alati nei margini, schiacciato-smarginato all' apice, verdognolo, liscio. Gli stili sono lunghi quanto l' ovario, saldati in basso, lineari, diretti in fuori ed in giù e bifidi all' apice con le lacinie divergenti: è verdognolo-bianchiccio: gli stimmi sono un po' papillosi. La cassula è eretta, un po' schiacciata da sopra in sot-

to, triangolare con gli angoli alati e le ali crestato-dentate, con pochi denti: è verde, glabra con punti quasi piccolissime verruche alla base delle ali. I semi sono tondo-ovoidei, appena schiacciati, rossicci, con leggiere fossarelle in rete, privi di caruncola.

1137. Euphorbia Peplus *Linn.*

E. annua, læte virens, glabra, caule erecto vel ascendente, terete, simplici vel basi ramoso, foliato, foliis sparsis, patentibus vel patentissimis, parvis, obovatis vel inferioribus et ramorum obovato-orbicularibus, obtusiusculis vel obtusis et subemarginatis, basi in petiolum attenuatis, integerrimis, umbella 3-radiata, radiis dichotomis, erecto-patentibus, foliis umbellaribus 3, foliis caulinis similibus, umbella multo brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, subsessilibus sessilibusque, eorum inferioribus oblongis, superioribus fere ovatis vel ovato-trapezoideis, obtusiusculis, omnibus integerrimis et patentibus, involucri ovalis, angulati, breviter pedunculati lobis brevissimis, obtusis, ciliatis, glandulis 4, horizontalibus, sessilibus, lunatis, cornubus tenuibus, longis, vix divergentibus, stylis ovario plus quam dimidio brevioribus, infima basi connatis, bifidis, capsulis subglobosis, basi fere truncatis, obtuse triquetris, coccis dorso sulco profundo bicarinatis, carinis fere alatis, prope carinas ruguloso-punctatis, seminibus oblongo-hexagonis, obtusis, (cinereis) ad facies binas interiores foveola longa fere sulcatis, ad 4 exteriores foveolis 4-5 subrotundis exculptis, caruncula conica, depressa.

Euphorbia Peplus *Linn. Sp. pl. p. 658. All. Fl. ped. 1. p. 283. Desf. Fl. atl. 1. p. 378. Suffren Pl. du Frioul p. 144. Savi Fl. pis. 1. p. 452. Dec. Fl. franç. 3. p. 331 α. Re Fl. seg. p. 40 et Fl. torin. 1. p. 253. Balb. Fl. taur. p. 77. Ten. Fl. nap. 1. p. 261. A et Syll. p. 233. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 217 et 382. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 162. Moric. Fl. venet. 1. p. 379. Pollin. Fl. veron. 2. p. 99. Nacc. Fl. venet. 3. p. 48. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 541 et Syn. fl. sic. 1. p. 532 et Fl. inarim. p. 291.* excl. var. β. *Gaud. Fl. helv. 3. p. 272. Moris et De Not. Fl. Capr. p. 118. Bert. Fl. ital. 5. p. 42.* excl. var. β. *Puccin. Syn. fl. luc. p. 348. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 730. De Not. Rep. fl. lig. p. 360. Vis. Fl. dalm. 3. p. 228. Grech-Delic. Fl. melit. p. 31. Gren. et*

Godr. Fl de Franc. 3. p. 93. Comoll. Fl. comens. 7. p. 23. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 565. excl. var. *β. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 141. Moris Fl. sard. 3. p. 470.* excl. var. *β. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 334.*

Peplus *Cœsalp. De plant. lib. 9. cap. 15. p. 378 et herb. fol. 214. n. 592.*

Peplo *Durant. Herb. Rom. 1585. p. 344.* excl. fig. *Calz. Viagg. di Monte Baldo p. 10.*

Tithymalus rotundis foliis non crenatis *Cup. H. cath. p. 213. Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95. Seg. Pl. veron. 1. p. 158.*

Peplus sive Esula rotunda *Cast. H. mess. p. 42.*

Figure. — *Fl. dan. tab. 1100. Reich. Icon. f. 4775.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi coltivati ed erbosi dalle spiagge del mare per la regione dell' Olivo a quella del Castagno e della Querce di tutta la penisola, delle grandi isole e di quasi tutte le isolette sino a quella di Pantellaria!, di Linosa, di Lampedusa e di Malta. Fiorisce da Aprile e Maggio sino ad Ottobre e nei paesi più meridionali e nelle isolette da Marzo ed anche da Dicembre, da Gennaio o da Febbraio.

Distribuzione geografica. — Specie dell' Europa centrale e meridionale estesa dall' Inghilterra!, dalle parti meridionali della Svezia e centrali della Russia sino in Portogallo, in Malta ed in Grecia! Nasce pure in Asia Minore, in Soria, nell' Arabia petrea!, in Egitto!, in Persia, in Algeria, in Madera!, nelle Isole Canarie!, nelle Azore e nelle Bermude. Introdotta negli Stati Uniti di America!

Descrizione. — Pianta annua, alta da uno a quattro decimetri, di un verde chiaro, glabra, delicata. La radice è delicata, fibrosa, ramosa, di un bianco sudicio. Il fusto è eretto o ascendente, semplice o ramoso alla base con i rami eretti e per lo più poco lunghi, cilindrico, verdognolo o in parte rossiccio, tutto vestito di foglie. Le foglie sono sparse, vicine le une alle altre, piccole, patenti o patentissime, obovate, ottusette o ottuse e appena smarginate, le inferiori e quelle dei rami sono quasi obovato-tonde, ristrette alla base in un picciòlo lunghetto, scanalato di sopra e convesso di sotto, di un verde chiaro, più pallido di sotto, dove il picciòlo si continua in un nervo delicato, più chiaro, poco rilevato, dal quale partono pochi nervetti laterali ed obliqui che si diramano per formare una piccole rete: hanno il margine intero. L' ombrello si compone di tre raggi, più volte dichotomi, eretto-patenti; tanto i raggi che

le loro divisioni sono cilindriche, verdognole e glabre: spesso sotto dell' ombrello vi sono uno o pochi rami fioriferi accessorii che vengono dall' ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell' ombrello sono tre, simili alle foglie del fusto; le altre sono opposte, quasi sessili o sessili, patenti, gradatamente un poco più piccole, le inferiori di esse sono quasi bislunghe, le superiori quasi ovate, ottusette, di un verde chiaro. L' involucro è quasi ovale, angolato, gialliccio-verdognolo, glabro, peduncolato, con il peduncolo grosso. I suoi lobi sono cortissimi, rivolti in dentro, ottusi, verdognoli di fuori e forniti di ciglia nel margine e all' apice. Le glandole sono quattro, orizzontali, sessili, semilunari, verdi di sopra e con le corna sottili, lunghe più delle glandole, un po' divergenti e bianchicce. I pedicelli e i filamenti sono corti, cilindrici, glabri, bianchicci. Le antere sono didime, con le logge un po' distanti e divergenti, giallicce-scure. Il polline è giallo. L' ovario è quasi tondo, ottusamente triangolare, con gli angoli solcati, glabro, verdognolo. Gli stili sono più della metà più corti dell' ovario, uniti all' infima base, bifidi, patenti, con le lacinie corte, lineari, verdognoli. Gli stimmi sono quasi in capolino, bianchicci. La cassula è pendente, quasi tonda, triangolare, con gli angoli profondamente solcati in modo da risaltarne quasi due carene quasi alate che sono rugosette e punteggiate lateralmente; è tricocca, verde, glabra. I semi sono bislunghi-esagoni, ottusi, cinerei, con 4 o 5 fossette quasi tonde e disuguali nelle quattro facce esterne e con una fossetta lunga a guisa di solco longitudinale nelle due facce interne che corrispondono alla sutura delle valve. La caruncola è piccola, conica e schiacciata.

1138. **Euphorbia peploides** *Gouan.*

E. annua, pumila, læte virens, glabra, caule basi ramoso vel rarius simplici, foliato, foliis sparsis, patentibus vel patentissimis, parvis, obovato-orbicularibus vel obovatis, emarginatis, basi in petiolum attenuatis, integerrimis, umbella 3-2 radiata, radiis semel vel bis bifidis, erecto-patentibus, foliis umbellaribus 3-2, foliis superioribus similibus sed sæpe paulo majoribus, umbella brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, ovato-delthoideis vel suborbicularibus, obtusiusculis, emarginatis, basi subcordatis, involucri sub-

sessilis, globoso-turbinati lobis brevibus, subfimbriatis, glandulis 4, transverse ovalibus, bicornibus, cornubus gracilibus, acutiusculis, glandulæ latitudinem æquantibus vel superantibus, stylis ovario multo brevioribus, basi connatis, apice bifidis, capsulis parvis, ovato-globosis, basi fere truncatis, obtuse triquetris, bicarinatis, carinis fere alatis, prope carinas punctis minutis adspersis, seminibus ovali-hexagonis, obtusis, (cinereis), ad facies binas interiores foveola longa fere sulcatis, ad 4 exteriores foveolis 3-2 subrotundis exculptis, caruncula conica.

Euphorbia peploides *Gouan Fl. monsp. p. 174. Dec. Fl. franç. 5. p. 358. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 730. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 94. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 141. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 335.*

Euphorbia Peplus *Willd. Sp. pl. 2. p. 903* var. β. *Dec. Fl. franç. 3. p 331.* var. β. *Ten. Fl. nap. 1. p. 261.* var. B. *Gaud. Fl. helv. 3. p. 272.* var. β. *Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 541 et Suppl. 1. p. 147 et Syn. fl. sic. 1. p. 533.* var. b. *Bert. Fl ital. 5. p. 43.* excl. syn. E. peploides All. *Puccin. Syn. Fl. luc. p. 248.* var. β. *Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 565.* var. β.

Euphorbia rotundifolia *Lois. Not. p. 75. tab. 5. f. 1. et Fl. gall. edit. 2. tom. 1. p. 338. tab. 29. Ten. Fl. nap. 4. p. 259 et Syll. p. 333.*

Figure. — *Lois. l. c. Reich. Icon. f. 4774.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi aridi ed erbosi marittimi della costa occidentale e delle parti centrali e meridionali della penisola, d'Istria, di Sicilia, di Corsica e di Sardegna e di alcune delle isolette, però non è comune. Nasce vicino a Nizza, dove l'ho raccolta, a Villafranca (Sarato! Barla!), a Mentone e lungo tutta quella parte della Riviera (Ardoino), nel lucchese a Gattaiola (Puccin.), nella Maremma toscana a Talamone e vicino a Porto Ercole dove l'ho raccolta, nella parte meridionale dell'Istria vicino a Veruda, nella isoletta di Santa Caterina presso Rovigno e nell'Isola di Sansego nel Quarnero (Tommasini!), vicino a Bassano a Pove (Montini sec. Bertol.), presso Viterbo (Camillo), Roma e Pozzuoli (Mayer sec. Bert.), in Puglia (Ten.), in Calabria (Guss.), in Corsica a Bastia (Mabille!), in Sardegna (Moris), in Sicilia vicino a Palermo alla Scala del Mezzagno (Todaro!), a Segeste ed altrove e nelle Isole Eolie, di Favignana e Pantellaria (Guss.), in Malta (Gulia!) Fiorisce in Marzo ed Aprile e nei paesi più meridionali in Febbraio e Marzo.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea, estesa dalle parti meridionali della Spagna e della Francia! sino in Grecia, nell' isola di Candia. Nasce pure in Algeria!

Descrizione. — Descrivo qui le piante da me raccolte a Nizza e quelle nate dai semi delle piante di Bastia. Pianta annua, alta appena da 5 a 10 centimetri, di un verde chiaro, glabra. La radice è delicata, fibrosa, ramosa, bianchiccia. Il fusto è per lo più ramoso alla base e come i rami un po' sdraiato in basso, poi quasi eretto, di raro semplice, quasi cilindrico, verdognolo o rossiccio. Le foglie sono sparse, per lo più poche e un po' lontane tra loro, patenti o patentissime e talora un po' dirette in giù, molto piccole, obovato-tonde o obovate, intere nei margini, smarginate all' apice, ristrette alla base quasi in un picciòlo molto stretto, di un verde chiaro di sopra, ed ivi con un leggiero solco longitudinale, di un verde più chiaro di sotto ed ivi con un leggero nervo longitudinale. L' ombrello si compone di 3 o di 2 raggi, eretto-patenti, bifidi o dichotomi, con i raggi secondarii delicati, quasi cilindrici, verdognoli o verdognoli-rossicci. Le foglie della base dell' ombrello sono 3 o 2, spesso un po' maggiori di quelle del fusto alle quali sono simili. Le fiorali sono due, opposte, libere, patenti, ovato-deltoidee, quasi scavate in cuore e ristrette un po' alla infima base, ottuse e smarginate all' apice, del resto simili a quelle della base dell' ombrello, anche nel colore. L' involucro è sessile o con un peduncolo corto, è quasi tondo, un po' ristretto alla base, di un verde pallido, glabro; i suoi lobi sono corti, quasi frangiati. Le glandole sono 4, trasversalmente ovali, piane di sopra, ivi nettarifere e rossicce, con due corna uguali o poco più lunghe del loro diametro trasversale, curve, quasi acute, anch' esse rossicce o di raro bianchicce. I filamenti sono bianchi. Le antere didime, con le logge tonde e gialle. L' ovario è quasi tondo, con un solco profondo nelle facce, verdognolo, liscio. Gli stili sono molto più corti dell' ovario, saldati alla base, bifidi in alto, verdognoli; gli stimmi quasi tondi e rossicci. Le cassule sono piccole, ovato-tonde, quasi troncate alla base, quasi triangolari con un solco leggiero nelle facce e due carene negli angoli, vicino alle quali sono alcune leggiere asprezze. I semi sono ovali-esagoni, cinerini, con tre o due fossette larghe e tonde nelle quattro facce esterne e con una fossetta lunga a guisa di solco longitudinale in ciascuna delle due facce interne. La caruncola è piccola, conica, ottusa.

Osservazioni. — È molto affine alla *E. Peplus L.*, pure da essa ben distinta non solo per essere più piccola ma principalmente per la forma delle glandole e del seme e per le fossette di questo.

1139. Euphorbia sulcata *De Lens.*

E. annua, pumila, gracilis, læte virens, glabra, caule basi ramoso, foliato, foliis sparsis, crebris, minutis, linearibus vel lineari-cuneatis, obtusis vel truncato-retusis, umbella 2-4 radiata, radiis dichotomis, foliis umbellaribus 2-4, foliis caulinis similibus, umbella multo brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, patentibus, ovato-lanceolatis lanceolatisve, acutis vel obtusis et submucronulatis, involucri turbinati lobis lineari-oblongis, glandulis 5, lunatis, cornubus glandulæ latitudinem superantibus, stylis ovario multo brevioribus, subdistinctis, bilobis, capsulis parvis, globosis, depressis, dorso sub vitro minute punctatis, seminibus ovoideis, truncatis, sulcis 6, profundis, longitudinalibus exculptis, (cinereis), caruncula conico-reniformi, substipitata.

Euphorbia sulcata *De Lens in Lois. Fl. gall. edit. 2. tom. 1. p. 339. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 92. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 140.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In luoghi aridi vicino a Susa alla Brunetta dove è stata scoperta dal prof. Vincenzo Cesati che me ne ha favorite alcune piante. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali della Francia dove è stata raccolta vicino a Mompelieri e a Marsilia e dell'Algeria vicino a Mascara, Oran e Tlemcen e nota soltanto d'Italia del luogo sopra indicato.

Osservazioni. — È specie ben distinta da tutte le affini per i semi forniti di sei solchi longitudinali: è piccola, alta appena 5 o 6 centimetri.

1140. Euphorbia exigua *Linn.*

E. annua, humilis, e viridi-glaucescens, glabra, caule simplici vel sæpius basi ramoso ramisque ascendentibus vel decumbentibus, teretibus, foliatis, foliis sparsis, confertis vel remotiusculis, patentibus,

patentissimis vel erecto-patentibus, sessilibus, linearibus, acutis, vel inferioribus obtusis, umbella 3-5 radiata, radiis semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus 3-5, patentissimo-reflexis, lanceolato-acuminatis, basi latiusculis, floralibus 2, liberis, oppositis, foliis umbellaribus similibus sed minoribus, involucri turbinati, angulati lobis ovato-lanceolatis, acutis, ciliolatis, glandulis 4, transverse ovalibus, bicornibus, cornubus cylindraceis, obtusis, glandulæ latitudinem superantibus, stylis ovario paulo brevioribus, ima basi connatis, bifidis, capsulis globoso-triquetris, trisulcatis, lævibus vel prope angulos vix scabriusculis, glabris, seminibus ovoideo-oblongis, subtetragonis, (nigrescentibus), minute tuberculatis, tuberculis albidis, caruncula suborbiculari, supra convexa, emarginata, sessili.

Euphorbia exigua *Linn. Sp. pl. p. 654. α. All. Fl. ped. 1. p. 284. Desf. Fl. atl. 1. p. 379. Bert. Pl. gen. p. 64 et Amoen. ital. p. 152 et Fl. ital. 5. p. 54. Dec. Fl. franç. 3. p. 332. Re Fl. seg. p. 40 et Fl. tor. 1. p. 254. Ten. Fl. nap 1. p. 262 et Syll. p. 234. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 218 et 382. Seb. et Maur Fl. rom. prodr. p. 163. Nacc. Fl. venet. 3. p. 48. Pollin. Fl. veron. 2. p. 100. Savi Bot. etrusc. 1. p. 141. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 543 et Syn. fl. sic. 1. p. 534. Gaud. Fl. helv. 3. p. 274. Moris et de Not. Fl. Capr. p. 117. Puccin.! Syn. fl. luc. p. 248. Boiss. Voy. en Espagn. p. 569 et in Dec. Prodr. 15. p. 139. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 731. De Not. Rep. Fl. lig. p. 361. Vis. Fl, dalm. 3. p. 229. Grech-Delicata Fl. melit. p. 32. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 91. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 564. Moris! Fl. sard. 3. 471. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 334.*

Cataputia pusilla *Cæsalp. De plant. lib. 9. cap. 13. p. 378.*

Peplus parva *Cæsalp. Herb. fol. 210. n. 584.*

Tithymalus exiguus, erectus *Cup. H. cath. p. 213.*

Tithymalus sive Esula exigua *Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95. Seg. Pl. veron. 1. p. 158.*

Tithymalus arvensis, annuus, minimus, foliis Lini angustissimis, acutis, flore perexiguo, sectionibus quaternis ovatis aut reniformibus, lutescentibus, barbula longa concolore auctis, fructu trigono, ad angulos verrucoso, semine lævi *Mich. Cat. Hort. Flor. App. p. 177.*

Figure. — *Fl. dan. 592. Reich. Icon. f. 4777.*

Euphorbia omnium minima ac exilissima *Cup. Panph. sic. 1. tab. 161 et 176.*

Tithymalus humillimus, perpusillus, Lini folio brevi *Cup. Panph. sic. 1. tab. 226.*

β *retusa*, foliis lineari-cuneiformibus, retusis vel truncatis, mucronulatis.

Euphorbia retusa *Cav. Icon. et descript. 1. p. 21. tab. 34. f. 3. Dec. Fl. franç. 5. p. 358.*

Euphorbia exigua β retusa *Roth Tent. Fl. germ. 2. p. 526. Koch l. c. et pl. auct. et* γ tricuspidata *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 139.*

Euphorbia tricuspidata *Lapeyr. Abr. p. 271.*

Euphorbia rubra *Dec. Fl. franç. 5. p. 359.* non Cav.

Euphorbia diffusa *Jacq. Misc. 2. p. 311.*

Euphorbia exigua γ tricuspidata *Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 731.*

Figure. — *Cav. l. c. Jacq. Icon. rar. tab. 88. Reich. Icon. f. 4777 et 4778.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi coltivati, nei colli e nei poggi della regione della Querce, del Castagno e dell' Olivo, sino a circa 800 metri di altezza sul livello del mare, della penisola, dove è rara nelle parti settentrionali e delle isole di Corsica, di Sardegna, di Sicilia e di alcune delle piccole isole come in quelle di Capraja (Moris e De Not.), di Ustica (Guss. Calcara!), di Lipari, di Favignana, di Lampedusa (Guss.) e di Malta (Grech-Delicata! Gulia!). La varietà nasce insieme ma è meno comune della specie. Fiorisce in Aprile e Maggio nelle parti basse e meridionali, e in Giugno e Luglio e fino in Agosto nei monti e nelle parti meno meridionali.

Distribuzione geografica. — In Europa dall' Inghilterra!, dalle parti meridionali della Svezia! e centrali della Russia sino a Malta ed in Grecia! Nasce pure nel Caucaso, nella Turchia asiatica, nelle parti boreali dell'Affrica!, nell' Isola di Teneriffa!, nelle Isole Azore!

Descrizione. — Pianta piccola, alta da 7 a 20 o di raro a 25 centimetri, glabra, verde, appena glaucescente. La radice è fusiforme, con fibre delicate, bianchiccia. Il fusto è cilindrico, sdraiato in parte per terra o ascendente, semplice o più spesso ramoso alla base, con i rami quasi uguali o più corti del fusto e fioriferi, vestiti di foglie sino in alto. Le foglie sono sparse, ora avvicinate assai tra loro ora un poco distanti, ora eretto-patenti, ora patenti o patentissime, sessili, lineari, acute e le inferiori ottuse all' apice, fornite di sotto di un nervo longitudinale rilevato, di colore più chiaro del

resto della foglia, intere nei margini. L'ombrello si compone di 3 a 5 raggi, dicotomi, eretto-patenti, cilindrici, verdognoli, ed è accompagnato talvolta da uno o pochi raggi accessorii, nato ciascuno all'ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell'ombrello sono da 3 a 5, patentissime o un po' dirette in giù, lanceolato-acuminate, un po' più larghe alla base, ed ivi scanalate di sopra, nel resto simili alle foglie superiori del fusto: le fiorali sono 2, opposte, libere, più piccole ma della stessa forma e colore di quelle che sono alla base dell'ombrello. L'involucro è fornito di un peduncolo; è turbinato, angolato, bianchiccio, verdognolo negli angoli verso alto, glabro: i suoi lobi sono diretti in alto e in dentro, ovato lanceolati, acuti, forniti nei margini di corte e piccole ciglia. Le glandole sono quattro, sessili, piccole, trasversalmente ovali, rosse e piane di sopra e aventi agli angoli esterni due corna lunghe quasi quanto la larghezza della glandola, cilindriche, delicate, ottuse, diritte, divergenti, di colore bianchiccio-roseo. I pedicelli dei fiori maschi sono cilindrici, bianchi; i filamenti corti, grossetti, assottigliati in alto, bianchicci. Le antere sono didime, con le logge quasi tonde, poco divergenti e poco distanti, giallicce. Il polline è giallo. L'ovario è fornito di un pedicello corto e diritto che poi si allunga e si curva: è ovato-tondo, triangolare, con gli angoli e con le facce aventi un solco longitudinale poco profondo, di color verde pallido e glabro. Gli stili sono poco più corti dell'ovario, saldati insieme all'infima base, divaricati sin da questa e quasi orizzontali, lineari, verdognoli-giallicci, bifidi all'apice con le lacinie assai corte. Gli stimmi sono ottusi, giallicci. Le cassule sono pendenti, fornite di un lungo pedicello, quasi tonde, triangolari, ottuse, e talvolta scabrosette negli angoli o in vicinanza di questi, con un solco longitudinale poco profondo nelle facce, glabre e verdi. I semi sono ovato-bislunghi, quasi quadrangolari, nericci con tanti punti o tubercoli ottusi e bianchicci su tutta la superficie. La caruncola è piccola, quasi tonda, convessa di sopra, smarginata dalla parte interna o posteriore, sessile, bianca.

La varietà β ha le foglie lineari-cuneiformi, talvolta molto larghe in alto, come troncate all'apice ed ivi smarginate e con una piccola punta. È difficile assegnare i limiti tra la forma *retusa* e *tricuspidata* per cui io le ho fuse insieme nella mia var. β.

1141. Euphorbia aleppica *Linn.*

E. annua, glabra, glauca, caule erecto, simplici vel sæpius basi ramoso, tereti, superne sæpius ramuloso-florifero, foliato, inferne sæpe denudato, foliis confertissimis, inferioribus setaceis, superioribus sensim lineari-setaceis et anguste linearibus, omnibus acuminatis, mucronatis, margine et subtus scabris, umbella 5-4, rarius 3-6 radiata, radiis bifidis vel dichotomis, radiolisque inæqualibus, divaricatis, foliis umbellaribus lanceolatis vel lineari-lanceolatis, acuminatis, mucronatis, umbella multo brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, ovato vel oblongo-rhombeis, mucronato-cuspidatis, margine scabris vel irregulariter subdentatis aut subtrilobis, involucri turbinati-campanulati lobis fimbriatis, glandulis semilunatis, cornubus divergentibus, latitudinem glandulæ æquantibus vel superantibus, stylis ovario brevioribus, subdistinctis, bifidis, capsulis parvis, ovato-globosis, profunde trisulcatis, lævibus, coccis carinatis, seminibus ovoideis, subtetragonis, tuberculatis, tuberculis obtusis, albidis, caruncula nulla.

Euphorbia aleppica *Linn. Sp. pl. p. 657. Bert. Fl. ital. 5. p. 80. De Not! Rep. fl. lig. p. 363. Vis. Fl. dalm. 3. p. 228. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 90. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 138.*

Euphorbia pinea *All. Fl. ped. 1. p. 286.*

Euphorbia juncea *Jacq. Schönbr. 1. p. 57. tab. 107.*

Euphorbia condensata *Fish. in March. Bieb. Fl. taur.-cauc. 3. p. 329.*

Tithymalus Cyparissias *Alp. Exot. p. 65. fig. p. 64.*

Tithymalus (annuus) argenteus maritimus leptophyllus *Mich. Cat. Hort. florent. p. 95.*

Tithymalus maritimus, (annuus), admodum glaucus et quasi argenteus, foliis crebris, tenuissimis, florum sectionibus lunatis et barbatis, fructu lævi, semine rugoso aut punctato *Mich. l. c. app. p. 179.*

Figure. — *Sibth. et Smith Fl. græc. 5. tab. 462. Reich. Icon. f. 4779 et f. 4781.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi coltivati di ambedue le coste della penisola, però è molto rara. Nasce nell' agro nizzardo (All.), vicino a S. Remo (Gentili!), a Porto Maurizio

(Berti! in erb. De Not.) nella Pineta di Ravenna (Mich.), nelle Puglie nel Monte Gargano e in Calabria a Briatico vicino a Monteleone (Guss.). Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Pianta orientale. Nasce pure in Dalmazia!, in Macedonia, in Grecia!, nel Caucaso!, in Anatolia, in Soria!, in Persia. Si trova vicino a Tolone dove forse è stata introdotta, e in Madera.

Descrizione. — Pianta annua, alta da circa un decimetro a due decimetri e mezzo e talvolta anche tre, glauca, glabra. La radice è fusiforme, torta, con poche fibre, bianchiccia. Il fusto è eretto, semplice o più spesso ramoso alla base, con i rami eretto-patenti o patenti, corti e fioriferi; è nudo in basso ed ivi con cicatrici piccole e sporgenti che lo rendono un po' scabro, coperto di foglie nel resto come nei rami. Le foglie sono numerosissime, fitte e quasi coprentisi le une le altre, eretto-patenti, le inferiori sono fini, setacee, quelle che seguono sono gradatamente meno strette cioè lineari-setacee e le superiori strettamente lineari, tutte acuminate e con una punta all' apice, glauche, scabre nei margini e di sotto. L' ombrello si compone per lo più di 5 o di 4, talvolta di 3 o 6 raggi e spesso con raggi accessorii che vengono dalla parte superiore del fusto, ed è di varia grandezza, ora piccolo, ora grande in modo da formare più della metà di tutta la pianta, oltre agli ombrelli che sono all' apice dei rami che vengono dalla base del fusto: tali ombrelli hanno per lo più due o tre raggi: la diversa grandezza dell' ombrello dipende dalla diversa diramazione dei raggi che sono ora una o due volte ora tre o quattro volte bifidi; i raggi ed i raggetti sono ora più ora meno aperti e disuguali. Le foglie della base dell' ombrello sono di numero uguali ai raggi, quasi simili alle foglie superiori del fusto, ma più larghe, lanceolato-lineari o lanceolate, spesso molte volte più corte dell' ombrello: le fiorali sono due, libere, opposte, patenti, ovato-romboidali o bislungo-romboidali, con una punta lunghetta all' apice, scabre nel margine ed ivi spesso con denti o lobetti disuguali in modo da parere quasi trilobe, le superiori di esse sono spesso rossicce. Gl' involucri sono quasi in campanina ma più stretti in basso, angolati, sostenuti da un peduncolo corto e grossetto: i suoi lobi sono corti e frangiati. Le glandole sono quattro, quasi a mezza luna con le corna sottili, divergenti, lunghe quanto o poco più del diametro trasversale delle glandole, gialle. Gli stili sono più corti dell' ovario, quasi distinti sino alla base, bi-

fidi: gli stimmi sono ottusetti. Le cassule sono piccole, ovato-tonde, con tre solchi longitudinali profondi, con i cocci forniti di una piccola carena, glabre e lisce. I semi sono ovoidei, oscuramente quadrangolari, bianchicci, tubercolati con i tubercoli grossetti ed ottusi: sono privi di caruncola.

1142. **Euphorbia falcata** *Linn.*

E. annua, glaucescens, glabra, caule simplici vel basi ramoso, erecto vel ascendente aut decumbente, terete, superne sæpe valde ramuloso, foliato, foliis sparsis, confertis, patentibus vel patentissimis, sessilibus, obverse lanceolatis, obtusis vel acutis, integris, inferioribus interdum retusis, umbella 5-3 radiata, radiis dichotomis, foliis umbellaribus 5-3, patentibus vel subreflexis, obovato-oblongis, mucronatis, umbella multo brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, patentibus, e basi obliqua ovato-acuminatis, basi subcordatis, supremis cordato-triangularibus, mucronatis, integris vel vix serrulatis, involucri subsessilis, subturbinati lobis parvis, bidentatis vel fimbriatis, glandulis 4, transverse oblongis, bicornibus, cornubus cylindraceis, obtusis, latitudinem glandulæ subæquantibus, stylis ovario brevioribus, infima basi connatis, apice bifidis, capsulis ovatis, triquetris, obtusis, profunde trisulcatis, ad angulos carinatis, seminibus oblongis, tetragonis, acutiusculis, faciebus planis sulcis 4-6 transversalibus et parallelis notatis, caruncula nulla.

Euphorbia falcata *Linn. Sp. pl. p. 654. All. Fl. ped. 1. p. 284. Desf. Fl. atl. 1. p. 379. Suffren Pl. du Frioul p. 145. Dec. Fl. franç. 3. p. 331. Re Fl. seg. p. 40 et Fl. tor. 1. p. 253. Balb. Fl. taur. p. 77. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 217. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 163. Bert. Amoen. ital. p. 242 et Fl. ital. 5. p. 48. Moretti in Mem. 1. p. 468. Pollin. Fl. veron. 2. p. 100. Ten. Syll. p. 234. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 541 et Syn. Fl. sic. 1. p. 534 et Fl. inarim. p. 290. Gaud. Fl. helv. 3. p. 283. Puccin.! Syn. fl. luc. p. 248. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 731. De Not. Rep. fl. lig. p. 361. Vis. Fl. dalm. 3. p. 229. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 92. Comoll. Fl. comens. 7. p. 25. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 565. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 140. Ard. Fl. des Alp. marit. p. 334. Gennari Spec. e var. da aggiung. alla Fl. sard p. 11.*

Euphorbia mucronata *Lamk. Dict. 2. p. 426.*

Euphorbia acuminata *Savi Bot. etrusc. 1. p. 144. Ten.! Fl. nap. 1. p. 261.*

Euphorbia obscura *Lois. Not. p. 76. tab. 5. f. 2. Dec. Fl. franç. 5. p. 358.*

Tithymalus annuus, erectus, folio oblongo, acuminato *Seg. Suppl. p. 92.*

Figure. — *Jacq. Austr. 2. p. 13. tab. 121. Reich. Icon. f. 4776.*

Pithyusa angustis, acutisque Esulæ foliis annua *Barrel. Icon. 752.*

Pithyusa minor subrotundis et acutis foliis *Barrel. Icon. 751.*

Peplis annua, foliis acutis, flore muscoso *Bocc. Sic, p. 24 et p. 25. tab. 13. f. I. F.*

Tithymalus foliis acutis *Zannich. Istor. delle piant. venet. tab. 199* confusa con l' *Euphorbia Pepli L.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi coltivati ed incolti delle regioni dell' Olivo, del Castagno e della Querce sino a circa 800 metri sul livello del mare di tutta la penisola, d' Istria e di Sicilia dove l' ho raccolta in moltissimi luoghi e di Sardegna dove il sig. Gennari l' ha trovata tra Quartu e Quartucciu, e in alcune delle piccole isole come in quelle d' Ischia (Guss.), di Capri (Pasquale!), di Ustica, di Lipari, di Favignana e di Marettimo (Guss.). Non l' ho di Corsica. Fiorisce nei paesi meridionali sin da Aprile e in quelli meno meridionali e nei luoghi alti da Maggio o Giugno ad Agosto e Settembre.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti centrali e meridionali di Europa. Si trova pure nel Caucaso, in Asia minore, in Soria, in Persia, nel Regno di Mascate!, nell' Affrica boreale!

Descrizione. — Pianta piccola, alta da 8 o 10 a 30 centimetri, glabra, di un verde glaucescente. La radice è lunga, fusiforme, flessuosa, con fibre delicate, bianchiccia. Il fusto è cilindrico, ascendente o diritto e talvolta sdraiato in parte per terra, verdognolo o rossiccio, semplice o di raro ramoso alla base, vestito di foglie. Queste sono vicinissime tra loro, sessili, patenti, patentissime e le superiori che sono alla base dei raggi accessori dirette in giù; lanceolate a rovescio, ottuse o acute, e le inferiori talvolta retuse, intere nei margini, di sotto trinervi con il nervo di mezzo rilevato e che giunge fino all' apice e manda qualche raro rametto o vena laterale e con i nervi laterali delicati che si perdono prima di arrivare all' apice. L' ombrello si compone di 5, 4 o 3 raggi, dicotomi, cilindrici, patenti, ed è spessissimo accompagnato da molti raggi accessorii che partono dal-

l' ascella delle foglie superiori o di quasi tutte le foglie del fusto in modo che allora l' ombrello è ramosissimo e forma quasi tutta la pianta: tali raggi accessori sono patenti o patentissimi. Le foglie della base dell' ombrello sono da 5 a 3 secondo il numero dei raggi, sono patenti o anche dirette in giù, della forma quasi delle foglie superiori o quasi obovato-bislunghe, con una piccola punta all' apice, più corte o quasi uguali ai raggi primarii dell' ombrello. Le foglie fiorali sono due, opposte, patenti, ovato-acuminate, quasi scavate in cuore alla base e le supreme quasi cordato-triangolari, con una punta all' apice, verdi-glaucescenti, come tutte le altre, o sfumate di rossiccio nei margini, e fornite di sotto di cinque nervi dei quali i laterali sono poco manifesti: tutte sono spesso oblique alla base e intere con piccolissimi denti a guisa di sega nel margine. L' involucro è quasi sessile, quasi turbinato, pallido, glabro; i suoi lobi sono piccoli, diretti in dentro ed in alto, con due denti frangiati all' apice. Le glandole sono quattro, sessili, trasversalmente bislunghe, piane e rossicce di sopra, fornite di due corna, lunghe quasi quanto la larghezza delle glandole, diritte, divergenti, delicate, cilindriche, ottuse, di colore più chiaro delle glandole. I pedicelli dei fiori maschi sono corti, cilindrici; sono corti anche i filamenti, un po' più sottili in alto e bianchi. Le antere sono didime, con le loggie tonde, non distanti e un po' divergenti, gialle o sfumate di rossiccio. L' ovario è fornito di un pedicello lunghetto, cernuo; è ovato, triangolare, con gli angoli molto ottusi e con un solco profondo nelle facce, verdognolo, glabro. Gli stili sono più corti dell' ovario, saldati solo all' infima base, divaricati sin da essa, lineari, verdognolo-bianchicci o sfumati di rossiccio, bifidi all' apice, con le lacinie corte. Gli stimmi sono quasi in capolino, piccoli, giallicci. Le cassule sono piccole, erette sopra un pedicello lungo e filiforme, ovate, ottuse, triangolari, con gli angoli aventi una carena ottusa scavata da un leggerissimo solco e con un solco profondo nelle facce. I semi sono bislunghi, quadrangolari, alquanto acuti all' apice ch' è privo di caruncola, con le facce piane e aventi da 4 a 6 solchi trasversali, paralleli, poco profondi; sono di colore ranciato e poi scuri.

1143. **Euphorbia taurinensis** *All.*

E. annua, e viridi-glaucescens, glabra, caule basi ramoso vel simplici, superne ramuloso, ascendente vel erecto, tereti, foliato, foliis sparsis, patentissimis vel patentibus, superioribus sessilibus, lineari-lanceolatis vel lanceolatis, acutiusculis, integris, inferioribus minoribus, obovato-orbicularibus, obovato-lanceolatis vel obverse lanceolatis, basi fere in petiolum attenuatis, obtusis vel subemarginatis, umbella 5-3 radiata, radiis dichotomis, foliis umbellaribus 5-3, patentibus vel patentissimo-reflexis, foliis caulinis superioribus similibus, umbella multo brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, basi obliquis, integris, inferioribus ovato-oblongis, acuminatis, superioribus ovato-vel cordato-triangularibus, involucri sessilis, fere ovalis lobis ovatis, subintegris, ciliolatis, glandulis 4, transverse oblongis, bicornibus, cornubus obtusiusculis, glandulæ latitudine brevioribus vel illam subæquantibus, stylis ovario paulo longioribus, infima basi connatis, apice bifidis, capsulis ovato-globosis, obtuse triquetris, trisulcatis, ad angulos granulosis, seminibus ovoideis, irregulariter et profunde foveolatis, caruncula orbiculari, emarginata, supra convexa, sessili.

Euphorbia taurinensis *All. Fl. ped. 1. p. 287. tab. 83. f. 2. Re Fl. seg. 1. p. 40 et Fl. torin. 1. p. 254. Balb. Fl. taurin. p. 77. Lois. Fl. gall. 1. p. 340. Bert. Fl. ital. 5. p. 52. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 93. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 144. Ard. Fl. des Alp. marit. p. 334.*

Figure. — *All. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle vigne e in altri luoghi coltivati vicino a Susa!, dove è comunissima, da meritare come scrive Re, che fosse stata nominata *Euphorbia segusiensis*, piuttosto che *E. taurinensis*, trovandosi vicino a Torino soltanto a Lucengo sulle sponde del fiume della Dora, portatavi dalle acque di quel fiume che vi discendono da Susa e donde me ne ha favorite le piante vive il sig. Gras. Nasce pure tra Susa e Torino vicino a Sant' Ambrogio, ad Avigliana (Rostan!). Si trova anche nei campi della regione montana della Riviera di Ponente tra Castiglione e Sospello, la Giandola, Saorgio (Hawler), vicino a Tenda (Loret) ed altrove secondo Ardoino. Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Nasce pure nelle parti meridionali della Francia.

Descrizione. — Pianta annua, glabra, alta da 2 a 3 decimetri, di colore verde glaucescente. La radice è fusiforme, un po' torta, con qualche rametto, scuretta. Il fusto è per lo più ramoso alla base, di raro semplice e come i rami ascendente o eretto, cilindrico, rossiccio o in parte verdognolo. Le foglie sono sparse, sessili, patentissime o patenti, lineari-lanceolate o lanceolate, un po' acute o ottusette all' apice, e appena più strette verso la base, verdi di sopra e con un solco longitudinale leggiero, glaucescenti di sotto e con un nervo longitudinale poco rilevato, intere; le inferiori più piccole, obovatotonde, obovato-lanceolate o lanceolate a rovescio, assottigliate alla base quasi in un picciòlo, ottuse o quasi smarginate all' apice, intere nei margini. L' ombrello è grande e spesso più lungo del fusto, formato di cinque o di tre raggi, più volte dichotomi, erettopatenti o patenti, lunghi, cilindrici e verdognoli, ed è accompagnato spesso da altri raggi accessorii che partono dall' ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque o tre, simili alle foglie superiori del fusto o dei rami, patenti o un po' dirette in giù, spesso acute, più corte dei raggi: le fiorali sono due, libere, opposte, più larghe, le inferiori ovato-bislunghe, acuminate, le altre gradatamente ovato o cordato-triangolari, tutte e segnatamente le inferiori spesso un po' oblique alla base, acute all' apice, intere nei margini, verdi e le superiori di un verde gialliccio di sopra, patenti, un po' concave nella pagina superiore, con un nervo longitudinale di sotto. L' involucro è sessile, ovale, un po' gonfio quasi in forma di otricello, di un giallo pallido, pelosetto; i suoi lobi sono ovati, quasi interi, con corte ciglia nei margini, rivolti in dentro e quasi nascosti interamente dalle glandole, di colore gialliccio pallido. Le glandole sono quattro, sessili, quasi orizzontali, trasversalmente bislunghe, piane o appena concave di sopra, con le due corna più corte o quasi uguali alla larghezza delle glandole, delicate, quasi diritte e ottusette, di colore giallo. L' ovario ha un pedicello lunghetto, cilindrico, bianchiccio, ed è un po' curvato in giù, quasi tondo, triangolare, con gli angoli ottusi, e ivi con un leggerissimo solco, con un solco più profondo nelle facce, un po' scabro verso gli angoli, verdognolo e glabro. Gli stili sono poco più lunghi dell' ovario, saldati insieme all' infima base, lineari, divergenti, bifidi verso l' apice e con le lacinie anche

divergenti e lineari, verdognolo-giallicci: gli stimmi sono ottusi, giallicci. La cassula è eretta, pedicellata, ovato-tonda, triangolare, con gli angoli ottusi, e ivi con tante piccolissime sporgenze a guisa di granelli, liscia nelle facce dove ha un solco longitudinale. I semi sono ovoidei, di colore rosso scuro, con tante fossette profonde e irregolari in tutta la superficie, ed hanno una caruncola grandicella, quasi tonda, convessa di sopra, sessile, smarginato-biloba dalla parte interna e glabra.

1144. Euphorbia segetalis *Linn.*

E. annua, glabra, glaucescens, caule simplici vel inferne parce ramoso, ramisque erectis vel ascendentibus, teretibus, superne saepe ramuloso-floriferis, foliatis, foliis confertis, patentissimis, sessilibus, anguste linearibus, acutis vel acuminatis, integerrimis, superioribus e basi parum dilatata lanceolatis, umbella 5-radiata, radiis dichotomis, foliis umbellaribus 5, foliis caulinis superioribus similibus aut latioribus, umbella subbrevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, patentibus vel patentissimis, reniformi-ovatis vel cordato-triangularibus, apice acutiusculis, mucronulatis, integerrimis, supra concaviusculis, involucri subsessilis, ovalis, subangulati, puberuli lobis brevibus, erectis, bidentatis bifidisve, glandulis 4, lunatis, cornubus glandulæ latitudinem æquantibus, acutiusculis vel obtusiusculis, stylis ovario longioribus, basi connatis, bifidis, capsulis fere ovatis, obtusissime triquetris, profunde trisulcatis, ad angulos granulosis, seminibus ovoideis, irregulariter foveolatis, caruncula conica, postice sulcato-biloba.

Euphorbia segetalis *Linn. Sp. pl. p. 657. All. Fl. ped. 1. p. 286. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 219. Ten. Fl. nap. 1. p. 266 et Syll. p. 235. Bert.! Fl. ital. 5. p. 66. De Not. Rep. fl. lig. p. 362. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 730. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 94. Comoll. Fl. comens. 7 p. 22. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 145. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 334.*

Figure. — *Jacq. Austr. 5. p. 25. tab. 450. Sibth. et Smith Fl. graec. 5. p. 52. tab. 467. Reich. Icon. f. 4780.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi coltivati, massime negli oliveti, lungo le strade della costa occidentale della penisola da Nizza in poi in ambedue le Riviere dove è abbondantissima

e dove l'ho raccolta in molti luoghi sino a Sestri di Levante, come pure alla Spezia a S. Terenzo (Bert.!). Nasce pure in Istria, nel Porto di Ascoli (Orsini!), in Puglia (Bruni!). Comolli scrive di averne raccolte poche piante nei campi coltivati a grano del circondario di Griante nella Provincia di Como. Secondo Nocca e Balbis si trova a Montù Berchello sopra la Stradella. Bertoloni nota di averla ricevuta da Gussone del Principato ultra, dell'Abruzzo e dell'Isola d'Ischia, però essa non è compresa nella *Flora inarimensis* di Gussone. Tenore l'ha trovata a Pizzo in Calabria. Fiorisce da Marzo a Luglio.

Distribuzione geografica. — Specie delle parti meridionali di Europa, in Portogallo, Spagna! Francia! Italia occidentale e meridionale, Istria, Isola di Candia. Nasce pure in Madera e nelle Isole Canarie!

Descrizione. — Pianta annua, glabra, glaucescente, alta per lo più 3 o 4 decimetri. La radice è fusiforme, semplice o poco ramosa, torta, con fibre delicate, di un bianco sudicio. Il fusto è semplice o manda pochi rami verso la base, e come questi eretto o un po' ascendente, diritto o un po' flessuoso, cilindrico, rosso in basso, verdognolo in alto, tutto vestito di foglie: i rami sono più corti del fusto e per lo più fioriferi. Le foglie sono vicinissime tra loro, quasi membranacee, aperte o apertissime, sessili, lunghette, lineari, acute o acuminate, leggerissimamente scanalate di sopra, con un nervo longitudinale più chiaro di sotto, intere nei margini; le superiori vicine all'ombrello sono un po' più larghe alla base e quasi lanceolate. L'ombrello si compone di cinque raggi, dicotomi; tanto i raggi principali che secondarii sono eretto-patenti, cilindrici; sotto dell'ombrello vi sono spesso da 3 a 8 altri rami fioriferi, ciascuno dei quali nasce solitario all'ascella di una delle foglie superiori del fusto. Le foglie della base dell'ombrello sono cinque, simili a quelle superiori del fusto o un po' più larghe, poco più corte o quasi uguali all'ombrello; le fiorali sono due, libere, opposte, patenti o patentissime, quasi in forma di fagiuolo o ovate o triangolari ed in cuore alla base, con l'apice un po' acuto, avente una piccola punta; sono intere nei margini, un po' concave e di colore gialliccio di sopra. L'involucro è quasi sessile, ovale, un po' angolato, gialliccio, puberulo, i suoi lobi sono corti, eretti, con due denti o corte lacinie all'apice. Le glandole sono quattro, a mezza luna, con le corna lunghe quanto la larghezza della glandola, divergenti, acute o ottusette, gialle come

le glandole: queste sono piane di sopra, quasi orizzontali o un po' dirette in alto con le corna, sessili e gialle o giallicce. I pedicelli sono cilindrici e bianchi; i filamenti un po' assottigliati in alto e bianchicci. Le antere didime con le logge quasi tonde, poco distanti, divergenti, gialle o sfumate di rossiccio. Il polline è giallo. Il pedicello del pistillo è lunghetto, cilindrico, curvato in giù, bianchiccio. L' ovario è piccolo, quasi tondo, ottusamente triangolare, verdognolo, appena granelloso verso gli angoli. Gli stili sono più lunghi dell' ovario, saldati insieme alla base, bifidi, con le lacinie lineari, divergenti, verdognoli. Gli stimmi sono ottusi, giallicci. Le cassule sono erette, quasi ovate, ottusamente triangolari, con le facce aventi un solco longitudinale e con gli angoli granellosi. I semi sono ovoidei, bianchicci-cinerini, con tante fossarelle disuguali, poco profonde e scurette e con una caruncola conica e bianca la quale è divisa posteriormente da un solco profondo che la rende quasi biloba.

1145. Euphorbia Lagascae *Spreng.*

E. annua, glaucescens, glabra, caule erecto, tereti, simplici vel parce ramoso, foliis sparsis, subapproximatis, patentissimis, lanceolato-oblongis, basi angustatis, obtusis retusisve, margine integris vel subsinuatis, umbella sub-3 radiata, radiis dichotomis, foliis umbellaribus foliis superioribus similibus sed paulo latioribus et basi subcordatis, floralibus oppositis, patentibus, subcordato-ovatis vel subcordato-ovalibus, apice mucronulatis, involucri subglobosi lobis majusculis, erectis, ovali-orbicularibus, dentatis, glandulis 4, parvis, transverse oblongis, stylis ovario subæqualibus, basi connatis, apice bifidis, capsulis majusculis, ovali-globosis, triquetris, angulis acutiusculis, lævibus, glabris, seminibus ovali-oblongis, compressiusculis, lævibus, (cinereo-fusco-variegatis), caruncula patellari.

Euphorbia Lagascæ *Spreng. Syst. veg. 3. p. 796. Boiss. Voy. en Espagn. p. 567 et in Dec. Prodr. 15. p. 117. Webb! Phyt. canar. 3. p. 249. Moris! Fl. sard. 3. p. 454.*

Euphorbia terracina *Lag. Pl. hort. matrit. ann. 1816. p. 6.* non Linn.

Figure. — Euphorbia terracina *Reich. Icon. tab. 141. fig. 4775.* Euphorbia Lagascæ *Boiss. Euphorb. Icon. Euph. tab. 67.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In luoghi coltivati di Sardegna dove è rara (Moris!). Nell' erbario di Coquebert che fa parte

dell' erbario di Webb è una pianta di questa specie con il nome di *Euphorbia terracina* raccolta vicino a Messina. Però non è a mia notizia che alcuno dei moderni botanici ve l' abbia trovata. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea. Nasce in Spagna nelle parti centrali e meridionali, in Sardegna e nell' Isola di Canaria (Dupreaux!).

Descrizione. — Pianta annua, alta da un decimetro e mezzo a quattro decimetri o poco più, glaucescente, glabra. La radice è fusiforme, corta, ramosa, flessuosa, giallo-scura. Il fusto è eretto, cilindrico, semplice o con qualche rametto in basso, spesso rossiccio alla base, di un verde chiaro glaucescente in alto. Le foglie sono sparse, alquanto vicine, patentissime, lanceolato-bislunghe, ottuse o smarginate all' apice, ristrette verso la base sopra della quale, ch' è eretta, le foglie ad un tratto cambiano direzione e diventano apertissime, con il margine intero o leggerissimamente sinuato; di un verde glaucescente di sopra ed ivi con un nervo longitudinale poco rilevato; di un verde chiaro e glaucescente di sotto ed ivi con un nervo longitudinale alquanto sporgente. L' ombrello si compone per lo più di tre raggi bifidi o dicotomi con un fiore solitario nella dicotomia, ora è piccolo, ora alquanto grande o grande. Le foglie della base dell' ombrello sono per lo più tre, patentissime, quasi uguali o più corte dei raggi, più larghe alla base ed ivi quasi scavate in cuore, con il margine più manifestamente sinuoso che nelle foglie del fusto alle quali somigliano nel resto. Le foglie fiorali sono due, libere, opposte, patenti, ovate o ovali e un po' scavate in cuore alla base, con una punta all'apice, di colore più chiaro delle foglie e spesso anche di un verde gialliccio. L' involucro è quasi tondo, verdognolo chiaro, glauco; i lobi sono eretti, piuttosto grandi, ovali-tondi, dentati. Le glandole sono quattro, piccole, trasversalmente bislunghe, un po' curvate in modo che il margine convesso corrisponde in fuori e il concavo in dentro, un po' oblique, verdognole e poi giallicce o gialle. I filamenti sono corti, più grossi in basso, assottigliati in alto, glabri, bianchicci. Le antere didime con le logge quasi tonde, verdognolo-giallicce. Il polline è di un giallo-dorato. L' ovario è ovato-tondo, triangolare, con gli angoli alquanto acuti, e le facce un po' convesse aventi un nervo longitudinale poco rilevato; è di un verde glaucescente e glabro. Gli stili sono lunghi quanto l' ovario, saldati sopra della base, bifidi con le lacinie corte, verdognoli. Gli

stimmi sono grossetti, ottusi, giallicci. La cassula è eretta, grande, ovale-tonda, triangolare, con gli angoli un po' rilevati e quasi acuti, di un verde glaucescente, liscia, glabra. I semi sono ovali-bislunghi, un po' schiacciati ma con un leggiero angolo nelle facce, ottusi alle estremità, glabri, lisci, di un color cinerino-scuro variegato; la caruncola è quasi tonda, smarginata dalla parte interna o posteriore, bianchiccia.

b. Perennes, herbaceæ, suffruticosæ vel fruticosæ.

1146. Euphorbia biumbellata *Poir.*

E. perennis, glabra, e viridi-glaucescens, caule basi ramoso ramisque erectis, teretibus, ramis brevioribus, sterilibus consociatis, foliatis vel inferne denudatis, foliis crebris, approximatis, inferioribus ramorumque sterilium linearibus vel lineari-lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, mucronatis, subdenticulatis, superioribus latioribus, lineari-oblongis, acutis vel obtusiusculis, trinerviis, umbella duplici, raro triplici, multiradiata, radiis semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus pluribus, oblongis vel oblongo-rhombeis, umbella brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, late cordato-reniformibus, involucri subglobosi lobis strictis, bifidis, glandulis 5, interdum 4-6, transverse ovalibus, bicornibus, cornubus cylindraceis, apice incrassatis, glandulæ latitudinem æquantibus, stylis ovario brevioribus, inferne connatis, apice bifidis, capsulis globoso-ovatis, profunde trisulcatis, granulatis, seminibus ovalibus, facie ventrali compressiusculis, irregulariter corrugato-sulcati, caruncula majuscula conica, emarginata, stipitata.

Euphorbia biumbellata *Poir. Voyag. en Barb. 2. p. 174. cum icone. Desf. Fl. atl. 1. p. 387. Dec. Fl. franç. 5. p. 360. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 549 et Syn. Fl. sic. 1. p. 539. De Not. Rep. Fl. lig. p. 362. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 94. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 146.*

Euphorbia segetalis var. γ. *Dec. Fl. franç. 3. p. 335.*

Euphorbia Cyparissias β luxurians *Bert. Fl. ital. 5. p. 82.*

Figure. — *Poir. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei colli vicino al mare o poco lontani da questo della costa occidentale della penisola e delle isole di Corsica e di Sicilia, però rarissima. Si conosce soltanto di

Sestri di Levante dove è abbondante (De Not.) e dove l' ha raccolta a Santo Stefano e in basso della salita del Bracco il signor Delpino che me ne ha favorite le piante fresche da me descritte; di Corsica secondo Boissier e di Sicilia dove nasce alla Macchia di Alcamo tra Alcamo e Partenico (Guss.!, Tineo!, Todaro!, Citarda!, Reina!) e dove l' ho pure raccolta. Bertoloni scrive di averla ricevuta da Turio che la raccolse a Lavagna vicino a Chiavari. Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Specie mediterranea. Nasce pure nelle parti meridionali di Francia! e boreali dell' Affrica.

Descrizione. — Pianta perenne, alta da 5 a 8 o 10 decimetri, glabra, di un verde glaucescente. La radice è grossa, fusiforme, ramosa, flessuosa, di un bianco-sudicio. I fusti sono ramosi alla base e come i rami sono eretti, cilindrici, rossicci e quasi nudi in basso per la caduta delle foglie e con cicatrici trasversali, verdognoli e glaucescenti nel resto e vestiti di foglie. Queste sono molte, sparse, le inferiori e quelle dei rametti sterili, patenti e un po' curvate ad arco in giù, più strette, lineari o lineari-lanceolate, ottuse o ottusette e con una piccola punta all' apice, un po' più strette in basso, con qualche dentino segnatamente verso l' apice, di un verde glaucescente di sopra ed ivi con un leggiero solco longitudinale; di sotto con un nervo longitudinale di colore un po' più chiaro del resto della pagina inferiore, dal quale partono poche venette laterali molto oblique e quasi longitudinali che vanno al margine e all'apice della foglia. Le foglie superiori sono meno fitte ed eretto-patenti, più larghe, lineari-bislunghe, acute o ottusette, del resto simili alle inferiori, però con le due venette che vengono dalla base del nervo longitudinale più manifeste in modo che le foglie paiono quasi trinervi. Gli ombrelli sono due, l' uno soprapposto all' altro e divisi da uno spazio il quale è privo di foglie; il superiore generalmente più grande, l' inferiore talvolta manca o è ridotto a pochi raggi o a un solo raggio; talvolta vi è di sotto un terzo ombrello, più piccolo e ridotto a pochi raggi in modo che possono dirsi più dei raggi accessorii che un altro ombrello. I raggi sono molti, da 15 a 25 o più, eretti o eretto-patenti, una o due volte bifidi, cilindrici, verdognolo-giallicci come i raggetti. Le foglie della base dell' ombrello sono molte, patenti e un po' curvate ad arco in giù, molto più corte dei raggi, bislunghe, o bislunghe-romboidali, del resto simili alle foglie superiori anche per il colore, però spesso con i dentini irregolari e

talvolta come rosicchiate. Le foglie fiorali sono due, libere, opposte, patenti, largamente in cuore reniformi con una piccola punta all'apice, con qualche dentino irregolare nel margine, di colore gialliccio-verdognolo segnatamente nella pagina superiore. L'involucro è sessile, quasi tondo, gialliccio, glabro: i suoi lobi sono eretti, stretti, bifidi, con le lacinie strette, lineari, pelosette dalla parte interna. Le glandole sono cinque, talvolta quattro e di raro sei, larghette, quasi ovali trasversalmente ma un po' più larghe in fuori che in dentro, piane, di colore giallo-scuro: hanno due corni lunghi quasi quanto la larghezza della glandola, diretti in fuori e in avanti, cilindrici, giallicci, ingrossati all'apice ed ivi di un colore giallo più scuro. I fiori sono alcuni tutti maschi, altri con un fiore femmineo, oltre ai maschi, nel centro dell'involucro. I pedicelli sono grossi e corti come pure i filamenti, giallicci e glabri. Le antere sono didime, con le logge poco discoste, quasi tonde, gialle, si aprono per una sutura trasversale. L'ovario è quasi tondo, con un solco in ciascuna faccia, tondeggiante negli angoli, coperto ovunque, eccetto nel solco delle facce, di piccole verruche disuguali e quasi tonde, è verdognolo-gialliccio, glabro. Gli stili sono più corti dell'ovario, eretto-patenti, saldati insieme in basso, bifidi in alto, verdognolo-giallicci, stimmatosi all'apice. Le cassule sono tondo-ovate, con tre solchi profondi, con i cocci convessi nel dorso e con tanti piccoli granelli o punti sporgenti. I semi sono ovali, come troncati all'estremità, un po' schiacciati nella faccia ventrale, con tante rughe irregolari, poco sporgenti e bianchicce divise da leggerissimi solchi scuretti, la qual cosa li rende quasi marmorati: la caruncola è grande, conica, convessa di sopra, smarginata, bianchiccia, con uno stipite corto.

1147. **Euphorbia pinea** *Linn.*

E. perennis, glabra, glaucescens, cæspitosa, caule basi ramoso ramisque erectis vel ascendentibus, teretibus, foliis confertis, numerosissimis, patentibus vel reflexis, lineari-lanceolatis, acutis vel obtusiusculis, mucronatis, integris, uninerviis, superioribus latioribus, ovato-vel e basi subtriloba lanceolatis, umbella 5-7 radiata, radiis dichotomis, foliis umbellaribus subquinis, foliis caulinis superioribus similibus, floralibus 2, liberis, oppositis, subcordato-reniformibus,

subintegris, mucronulatis, concavis, involucri subsessilis, ovato-globosi, angulati lobis inflexis, 2-3 dentatis, intus pilosis, glandulis 4, lunatis, cornubus subulatis, subdenticulatis, supra planiusculis, stylis ovario sublongioribus, erectis, basi connatis, bifidis, capsulis ovato-globosis, profunde trisulcatis, dorso convexis, prope angulos granulosis, seminibus ovoideis, obtusis, dorso subcarinatis, irregulariter et leviter foveolatis, (cinereo-albis), caruncula suborbiculari, emarginata, supra valde convexa, substipitata.

Euphordia pinea *Linn. Syst. p. 376. Biv.! Pl. rar. sic. manip. 4. p. 19. tab. 5. Guss. Pl. rar. p. 195 et Fl. sic. prodr. 1. p. 548 et Suppl. 1. p. 149 et Syn. fl. sic. 1. p. 538 et Fl. inarim. p. 293. Bert. Fl. ital. 5. p. 64. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 730. De Not. Rep. fl. lig. p. 361. Vis. Fl. dalm. 3. p. 226. Savi P. Fl. Gorg. n. 212. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 95. Moris Fl. sard. 3. p. 468. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 565. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 145.*

Euphorbia Pithyusa *Ucria? H. R. Panorm. p. 198* non Linn.

Euphorbia portlandica *Dec. Fl. franç. 5. p. 359.* non Linn.

Euphorbia Artaudiana *Dec. l. c. p. 360.*

Euphorbia linifolia *Ten.! Fl. neap. prodr. in Fl. nap. 1. p. XXIX.*

Euphorbia cæspitosa *Ten.! Syll. p. 235 et Fl. nap. 4. p. 261.*

Euphorbia segetalis *Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 163* non Linn.

Euphorbia ragusana *Reich. Fl. germ. exc. 3. p. 873.*

Tithymalus minor, Amygdali folio, tantillum breviori, multicaulis, humilis *Cup. H. cath. p. 214 et Suppl. alt. p. 88.*

Esula minor *Cast. H. mess. p. 37.*

Tithymalus Lini folio major italicus *Mich. Cat. H. Flor. p. 95.*

Tithymalus perennis, non repens, Linariæ foliis creberrimis et angustioribus, umbella virescente, sectionibus florum lunatis atque bicornibus, fructu oblongo ad angulos subaspero, semine punctato *Mich. Cat. Hort. Flor. app. p. 179.*

Figure. — *Biv. l. c.* Euphorbia ragusana *Reich. Icon. tab. 143. fig. 4782.*

Tithymalus Lini folio major italicus *Barrel. Icon. 821.*

Tithymalus Cyparissius I. Tabernæmontani *Cup. Panph. sic. 2. tab. 105. Raf. tab. 86.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle arene e nelle scogliere marittime, di raro nei monti poco lontani dal mare, delle parti

centrali e meridionali della penisola e di quasi tutte le isole: però non è comune. Nasce vicino a S. Remo (Panizzi!) e a Spotorno nella Riviera di Ponente (De Not.), vicino a Genova (Grioleti sec. Bert.), nella penisola di Sestri di Levante (De Not.), nel Monte Castellana e nell' Isola Palmaria della Spezia (Bert.), nella Maremma Toscana all' Alberese presso Colle Lungo, a Porto Santo Stefano, nel Monte Argentario, a Orbetello e ad Ansidonia nei quali luoghi l'ho raccolta, vicino a Roma fuori di Porta S. Pancrazio (Seb. e Maur.), in diversi luoghi dell' antico regno di Napoli, a Leuca, Castro (Guss.), nel Tavoliere, Vestri, Barletta (Ten.); in Sicilia vicino a Palermo in luoghi marittimi alla Renella, a Mondello e a Sferracavallo e in monti poco lontani dal mare a S. Martino, in tutti i quali luoghi l'ho raccolta, a Trapani, Sciacca, Scicli, Modica, Ragusa (Guss.), a Messina (Sequenza!), a Siracusa (Cassia!), ad Avola (Bianca); in Corsica a Bonifacio, Bastia, Ajaccio, Santa Manza (Salis. Soleirol, Requien!, Mabille!, Caruel!), in Sardegna dove è comune (Moris), e nelle isole di Gorgona (P. Savi!, Marcucci!), di Elba (P. Savi!), della Pianosa (Giuli), del Giglio dove l' ho raccolta, d' Ischia (Guss. Bolle!), di Capri (Ten. Pasquale), di Ustica (Guss. Calcara!), di Alicuri, Levanzo, Favignana, Pantellaria (Guss.), di Lampedusa (Calcara!) e di Malta (Tod. e Calcara!). Nasce pure in Istria vicino a Pola (Tommasini!). Fiorisce da Marzo a Giugno.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali di Europa e boreali dell' Affrica. Nasce in Portogallo, nelle parti meridionali della Francia!, in Dalmazia!, in Bitinia e in Madera.

Descrizione. — La pianta è glabra, glaucescente, formante dei graziosi cespuglietti, alta da 2 a 3 o 4 decimetri, talvolta bassa, alta appena pochi centimetri. La radice è fusiforme, ramosa, legnosa. Il fusto è ramoso alla base, con i rami eretti, avvicinati al fusto e come esso cilindrici e rossicci in basso. Le foglie sono sparse, patenti o dirette in giù, sessili; le inferiori vicinissime tra loro, strette, lineari, acute o ottusette, con una piccola punta, intere, uninervi; le superiori sono meno vicine tra loro, più larghe e quasi ovato-lanceolate e leggermente trilobe alla base, ottuse o ottusette all' apice. L' ombrello è per lo più composto di 5, talvolta di 6 o 7 raggi, eretti, quasi cilindrici e dicotomi con altri raggi sotto dell' ombrello per lo più bifidi. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque simili alle foglie superiori del fusto o romboidali-ovate, ottusette con una piccola punta o acute. Le fiorali sono reniformi e spesso

scavate in cuore alla base, concave, intere o quasi intere nel margine, con una piccola punta all' apice, opposte e di color giallo-verdognolo. L'involucro è quasi sessile, ovato-tondo, angolato, glabro, gialliccio; i suoi lobi sono piccoli, diretti in dentro con due o tre denti all'apice, di dentro pelosi. Le glandole sono quattro, in forma di mezza luna, con le corna lunghe e lesiniformi, intere o con qualche piccolo dente, quasi piane e di color giallo di sopra. L' ovario è curvato in giù, sostenuto da un pedicello glabro, è quasi tondo, triangolare con gli angoli ottusi e verdi e con piccole verruche bianchicce presso gli angoli. Gli stili sono corti, poco più lunghi dell' ovario, verdognoli, diritti, saldati tra loro alla base, bifidi all' apice, talvolta divisi una seconda volta in modo che gli stili sono dicotomi; le loro lacinie sono lineari, eretto-patenti, ottuse all' apice e stimmatose e ivi giallicce. Le cassule sono ovato-tonde, con tre solchi profondi, convesse nel dorso, ivi con leggieri sporgenze a guisa di granelli vicino all' angolo rappresentato da un leggiero solco, lisce nelle facce e glabre. I semi sono ovoidei, ottusi, con una leggiera carena nel dorso, con piccole fossette superficiali e disuguali, cinerino-bianchicci: la caruncola è quasi tonda, molto convessa di sopra, incavata dalla parte interna, bianca, fornita di un corto stipite.

1148. Euphorbia Pithyusa *Linn.*

E. perennis, basi suffruticosa, glabra, glauca, caule basi ramoso ramisque erectis vel ascendentibus, superne ramuloso-floriferis, foliis coriaceis, sessilibus, inferioribus ramorumque sterilium confertis, reflexis, imbricatis, linearibus lanceolatisve, superioribus latioribus, longioribus et rarioribus, lanceolatis, omnibus apice convoluto-acuminatis, supra planiusculis, integris, glaucis, umbella subquinqueradiata, radiis bifido-dichotomis, foliis floralibus late ovatis vel suborbicularibus, mucronatis, involucri campanulati lobis triangularibus, ciliatis, glandulis 4, obscure lunatis, integris, capsulis subglobosis, obtuse triquetris, trisulcatis, lævibus, glabris, seminibus ovoideis, obscure tetragonis, leviter foveolato-rugosis, caruncula minuta, depressa.

Euphorbia Pithyusa *Linn. Sp. pl. p. 656. Dec. Fl. franç. 3. p. 334. Savi Bot. etrusc. 1. p. 146. Bert. Fl. ital. 5. p. 67. De Not. Rep. fl. lig. p. 362. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 85. Moris*

Fl. sard. 3. p. 462. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 562. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 148.

Tithymalus maritimus, Juniperi folio *Bocc. Sic. p. 9. tab. 5. f. II.*

Figure. — *Reich. Icon. f. 4788.*

β *bonifaciensis*, elatior, foliis caulinis superioribus latioribus, oblongis vel oblongo-lanceolatis.

Euphorbia bonifaciensis *Req.! ined.*

Euphorbia Pithyusa β procera *Gren. et Godr. l. c. Boiss. l. c.*

Euphorbia Pithyusa β latifolia *Moris l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle arene e nei luoghi marittimi della costa occidentale della penisola e nelle isole di Corsica, di Sardegna e di Gorgona. Nasce abbondantemente vicino a Genova nella spiaggia di S. Giuliano (Baglietto!), di S. Nazaro (Ardissone!), tra Quarto e Sturla e alla Foce (Bert.), nel Monte Fascie nella Riviera di Levante (Berti!), nella spiaggia di Livorno dove l'ho raccolta, in Corsica (Thomas!), ad Ajaccio, al Porto alla Leccia, a Calvi (Req.!), al Capo Corso (erb. Webb.), in Sardegna dove è piuttosto comune (Moris), in Gorgona (Baroni, Antonio Targioni-Tozzetti). La varietà β nasce in Corsica vicino a Bonifacio (Req.!) e nelle scogliere del Capo Sagro vicino a Erba-lunga (Mabille!). Si trova pure in Sardegna (Moris). Boissier riporta pure questa specie di Sicilia (Guss.!), però io non la trovo notata nella sua *Synopsis Floræ Siculæ* nè so ch' egli o altro botanico l'abbia mai raccolta in Sicilia. Fiorisce da Giugno ad Agosto ed in alcune parti da Maggio a Luglio.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea. Nasce pure nelle parti meridionali della Francia!, in Spagna (erb. di Pavon sec. Boissier) e in Algeria.

Descrizione. — Pianta suffruticosa, alta da 1 a 3 decimetri, formante dei cespugli, glabra, glauca. Il fusto è cilindrico, molto ramoso alla base, con i rami eretti o ascendenti, e con rametti sterili. Le foglie di questi e della parte inferiore dei fusti e dei rami sono in gran numero, fitte, rivolte un poco in giù e coprentisi in più file a guisa di embrici, consistenti e quasi fossero di cuoio, piccole, lineari o lanceolate, un poco concave di sopra con l'apice piegato-acuminato, glauche; le superiori dei rami fertili sono più lunghe, più larghe e meno fitte, lanceolate ed acuminate, però meno glauche. L'ombrello è composto spesso di cinque raggi, ciascuno dei quali è bifido dicotomo; vi sono pure uno o pochi rametti sotto l'ombrello

che vengono dall'ascella delle foglie superiori e portano fiori. Le foglie fiorali sono largamente ovate o quasi tonde con una punta lunghetta all' apice, intere e glauche. L'involucro comune è a guisa di una campanina, verdognolo, glabro, con cinque denti diretti in dentro. Le glandole sono quattro, quasi in forma di mezza luna, o quasi come un fagiuolo, gialle. Le bratteole sono frangiate. Il filamento è filiforme, bianchiccio. L'antera è didima, con le logge quasi tonde e gialle. Il polline è minutissimo, tondo, liscio, giallo. L'ovario è ovato-tondo, glabro, di un bianco-gialliccio. Gli stili son tre, bifidi, scanalati di sopra, rivolti in fuori e in giù, dello stesso colore dell' ovario. Gli stimmi sono scuretti. La cassula è quasi tonda, triangolare con gli angoli ottusi, con tre solchi longitudinali, verdognola, liscia e glabra. I semi sono ovoidei, quasi quadrangolari, scuretti con parti di color di cenere, con tante piccole fossarelle che li rendono quasi rugosi: la caruncola è piccola, schiacciata, quasi tonda, bianca.

La varietà β è alta sino a 4 o 5 e talvolta anche 6 decimetri, con le foglie superiori spesso più larghe, bislungo-lanceolate o bislunghe.

1149. Euphorbia Cupani *Guss.!*

E. perennis, basi suffruticosa, glabra, viridi-glaucescens, caule basi ramoso ramisque erectis, sæpius superne ramuloso-floriferis, foliatis vel inferne ob folia delapsa nudis, foliis confertis, imbricatis, sessilibus, coriaceis, inferioribus lineari-spathulatis, obtusis, submucronatis, sub vitro serrulatis, superioribus lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, mucronatis, integris, umbella 3-5 radiata, radiis bifidis vel dichotomis, foliis umbellaribus 3-5, oblongis, umbella brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, rhombeo-orbicularibus, plus minusve mucronatis, sæpe sterilibus, involucri campanulati lobis ovatis, ciliatis, glandulis 4, lunatis, (viridibus), cornubus obtusis, latitudinem glandulæ æquantibus, capsulis globoso-ovatis, trisulcatis, minute granulatis, (lævibus Guss.), seminibus ovoideis, subtetragonis, grosse et irregulariter rugosis, caruncula reniformi-orbiculata (Boiss.)

Euphorbia Cupani *Guss.! Prodr. fl. sic. 1. p. 548 in obs. et Syn. fl. sic. 1. p. 538. Bert. Fl. ital. 5. p. 70. Moris Fl. sard. 3. p. 461. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 149.*

Euphorbia tanaicensis *Guss.! Prodr. Fl. sic. 1. p. 548. Ten. Syll. p. 234.*

Figure. — *Moris Fl. sard. tab. 100.*

Tithymalus Thymeleæ lineariſolio foliis *Cup. Panph. sic. 2. tab. 155.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei colli e nei luoghi argillosi poco lontani dal mare nella regione dell' Olivo di Sicilia dove nasce vicino a S. Giuseppe, Pietralonga, da Alcamo a Segeste, Trapani e Marsala (Guss.! Tineo!) e in Sardegna vicino a Flumini maggiore, Sant' Antioco, Sassari e nell' Isola di S. Pietro (Moris). Tenore scrive che essa nasce nei colli marittimi vicino a Pescara e a Bari. Fiorisce da Maggio a Settembre.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota dei luoghi qui indicati della nostra Flora.

1150. Euphorbia Paralias *Linn.*

E. perennis, glabra, glaucescens, caulibus erectis vel ascendentibus, teretibus, basi ramosis ramisque sterilibus, cæspitosis, erectis, superne simplicibus vel ramosis, foliis crebris, imbricatis, patentibus vel erecto-patentibus, subcoriaceis, linearibus vel lineari-oblongis, acutis, integris, supra concaviusculis, caulinis paulo majoribus, umbella subquinqueradiata, radiis dichotomis, foliis umbellaribus ovato-rhombeis, basi subcordatis, acutis, concaviusculis, floralibus cordato-reniformibus, submucronatis, concavis, involucri sessilis, subglobosi lobis ciliatis, glandulis 4, lunatis, margine concavo dentato-inciso, stylis ovario subbrevioribus, inferne connatis, apice bifidis, capsulis subglobosis, supra depressis, profunde trisulcatis, coccis dorso convexis, rugulosis, glabris, seminibus ovoideo-globosis, dorso vix carinatis, lævibus, cinereo-albis, caruncula minuta, depressa, reniformi, sessili.

Euphorbia Paralias *Linn. Sp. pl. p. 657. All. Fl. ped. 1. p. 286. Ucria? H. R. Panorm. p. 198. Desf. Fl. atl. 1. p. 28. Suffren Pl. du Frioul p. 144. Savi Fl. pis. 1. p. 455 et Bot. etrusc. 1. p. 144. Bert. Pl. genuens. p 65 et Amoen. ital. p. 153 et Fl. ital. 5. p. 68. Dec. Fl. franç. 3. p. 334. Ten. Fl. nap. 1. p. 265 et Syll. p. 234. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 163. Moric. Fl. venet. 1. p. 379. Pollin. Fl. veron. 2. p. 104. Nacc. Fl. venet. 3. p. 49. Guss. Fl. sic. prodr. 1.*

p. 547 et Syn. fl. sic. 1. p. 536 et Fl. inarim. p. 293. Puccin.! Syn. fl. luc. p. 249. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 567. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 729. De Not. Rep. fl. lig. p. 363. Vis. Fl. dalm. 3. p. 226. Grech-Delic. Fl. melit. p. 31. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 86. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 562. Moris Fl. sard. 3. p. 463. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 167. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 336.

Maritimus Tithymalus *Cœsalp. De plant. lib. 9. cap. 9. p. 375.*

Paralius Maritimus *Cœsalp. Herb. fol. 210. n. 583.*

Tithymalus maritimus *Cup. H. cath. p. 214.*

Tithymalus Paralias *Cast. Hort. mess. p. 23. Donat. Dei semplici p. 101. fig.*

Tithymalus maritimus glauco folio *Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95 et*

Tithymalus maritimus, semper virens, glaucus, foliis binnciali-bus ad polygonum accedentibus, neque serratis, neque auriculatis, flore luteo, fructu nonnihil rugoso, semine lævi *Mich. Cat. Hort. Flor. app. p. 178.*

Figure. — *Jacq. Hort. vindob. tab. 188. Reich. Icon. f. 4789.*

Tithymalus Paralias, maritimus *Zannich. Istor. delle piant. venet. p. 259. tab. 40.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle arene marittime di tutte le spiagge della penisola, dell' Istria e delle grandi isole di Corsica!, di Sardegna! e di Sicilia!, e di quasi tutte le piccole isole sino a quelle di Lampedusa e di Malta. Fiorisce in Luglio ed Agosto e nei paesi meridionali in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Pianta comune nelle spiagge di Europa dall' Irlanda!, dall' Inghilterra! e dal Portogallo per la Spagna!, le Isole Baleari, la Francia!, l' Italia! e la Dalmazia sino in Grecia! ed in Creta! Nasce pure in Asia minore, in Soria, in Palestina, in Egitto, in Tripoli! in Algeria!, nelle Isole Canarie! e di Madera.

Descrizione. — Pianta perenne, alta da 3 a 6 decimetri, glaberrima e glaucescente. La radice è fusiforme, flessuosa, ramosa, di un color bianco sudicio e glabra. I fusti sono diritti e hanno in basso molti rami sterili e molto vicini tra loro, facenti un cespuglietto, ed eretti, i quali talvolta vengono in parte anche dalla radice, sono semplici o più spesso ad una certa altezza verso la metà o più in alto hanno dei rami fioriferi, patenti o ascendenti, che non giungono ad uguagliare il fusto: tanto questi che i rami sono cilindrici, rossicci in basso, verdognoli in alto. Le foglie sono numerosissime, sparse, sessili, durette e quasi di cuojo, piccole e vicinis-

sime nei rami, più grandi e meno vicine nel fusto, patenti o eretto-patenti, lineari o lineari-bislunghe, acute, intere, scanalato-concave di sopra, convesse di sotto, con un leggiero nervo longitudinale. L'ombrello si compone di circa cinque raggi, ciascuno dei quali si divide in alto due o tre volte in due: è accompagnato da diversi raggi fioriferi poco divisi che vengono dall' ascella delle foglie supreme e superiori del fusto sotto all' ombrello. Nei rametti e nelle foglie fiorali superiori dell' ombrello si vede qualche raro pelo bianco. Le foglie della base dell' ombrello sono ovate-romboidali, acute, quasi in cuore alla base, un poco concave; le fiorali sono due, libere, opposte, quasi cordato-reniformi, con una piccola punta all' apice, e concave. L' involucro è sessile, quasi tondo, con cinque angoli ottusi poco sporgenti, bianchiccio. Le glandole sono quattro, gialle, in forma di mezza luna, con il margine concavo irregolarmente smerlato e quasi inciso e con le corna spesso acute o acuminate. I filamenti sono cilindrici, verdognolo-bianchicci. Le antere quasi ovali, didime, con le logge distanti e di color gialliccio-pallido. Il polline è giallo. Il pedicello del pistillo è pelosetto. Gli stili sono corti, diritti, bifidi con le lacinie corte, bianchicci: gli stimmi sono scuri. La cassula è quasi tonda, un po' schiacciata di sopra, con tre solchi longitudinali profondi, con i cocci convessi e aventi un solco longitudinale, verdognola, glaberrima, con rughettine piccole, corte e irregolari, non liscia come la descrive Bertoloni. I semi sono ovoideo-tondi, cinerino-bianchi, spesso con macchiette tonde, scure, e con un solco scuro nel ventre, lisci: la caruncola è piccola, schiacciata, quasi in forma di fagiuolo, sessile e bianchiccia.

1151. **Euphorbia Barrelieri** *Savi.*

E. perennis, glabra, glauca, cæspitosa, caulibus ascendentibus, teretibus, superne parce ramuloso-floriferis, foliatis, foliis sparsis, patentibus vel erecto-patentibus, 3-5 nerviis, margine scabro-denticulatis, mucronatis, inferioribus confertis, parvis, sessilibus, oblongo-spathulatis vel oblongo-obovatis, obtusis, superioribus remotiusculis, sensim majoribus et basi dilatato-auriculata subamplexicantibus, lanceolato-ellipticis, obtusis, umbella 5-6, raro 3-12 fida, radiis bifidis, foliis umbellaribus 5-12, patentissimis vel subreflexis, floralibus 2, liberis, oppositis, erectis, concavis, omnibus cordato-

orbicularibus, mucronulatis, margine scabro-denticulatis, involucr subsessilis, turbinati, angulati lobis late ovalibus, obtusis emarginatisve, dense ciliatis, glandulis 4, transverse ovalibus oblongisve, margine anteriore concaviusculo, supra planis, bicornibus, cornubus clavatis, obtusis, glandulæ latitudinem subæquantibus, stylis ovario longioribus, inferne connatis, bifidis, capsulis ovato-globosis, leviter trisulcatis, granulatis, (seminibus cylindraceis, lævibus, griseis Ten.).

Euphorbia Barrelieri *Savi! Bot. etrusc. 1. p. 145. ann. 1808. Caruel! Prodr. della Fl. tosc. p. 563.*

Euphorbia Baselices *Ten.! Fl. nap. 1. prodr. p. 29. anno 1811 et Fl. nap. 4. p. 265 et Syll. p. 237. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 164.*

Euphorbia nicaensis δ *Bert. Fl. ital. 5. p. 77.*

Euphorbia nicaensis *De Not. Rep. fl. lig. p. 263.* pro parte.

Tithymalus semper virens, totus glaucus, foliis per basim caulem vaginæ instar amplexantibus, florum sectionibus lunatis et testiculatis, fructu oblongo et semine lævibus *Mich. Cat. Hort. Florent. app. p. 178.*

Figure. — *Ten. Fl. nap. tab. 143. f. 1. Reich. Icon. f. 4786. b.*

Tithymalus marinus, latifolius, Italicus *Barr. Icon. 823.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle arene marittime e nei luoghi arenosi boschivi della parte occidentale e anche della orientale della penisola, però è rara. Io l' ho del Capo di Noli nella Riviera di Ponente (Baglietto!), dei tomboli di Castiglione della Pescaja, dove già la raccolsero Micheli e Savi, e dell' Alberese e di Orbetello nella Maremma toscana nei quali luoghi l' ho raccolta io stesso, e del Monte Gargano nella costa orientale dove primo la trovò Baselice e donde me la favorì Tenore. Bertoloni scrive di averla ricevuta di Marta nella Valle di Albenga nella Riviera di Ponente da Badarrò e da Sassi, dell'agro volterrano da Narducci e tra Cerignola e S. Cassano da Gussone: scrive pure di averla avuta mandata di Valstagna e della Valle della Corda nel Canale della Brenta. Fiorisce dalla fine di Aprile a Giugno.

Distribuzione geografica. — Specie italiana: una varietà di essa, secondo Boissier, nasce in Macedonia e in Romania.

Descrizione. — Perenne, formante dei graziosi cespugli, alti da tre a cinque decimetri, glabra, glauca. La radice è grossa, legnosa, ramosa, nericcia. I fusti sono ascendenti, cilindrici, in parte

rossicci, in parte di un verde pallido e quasi bianchiccio, vestiti di foglie dalla base all' apice. Le foglie sono eretto-patenti o patenti, le inferiori in gran numero, fitte, più piccole, bislungo-spatolate o bislungo-obovate, ottuse, con una punta all' apice, sessili, con tre o cinque nervi, longitudinali e ramosi, poco manifesti nella pagina inferiore, con il margine scabro-dentellato e di colore bianchiccio: le altre sono gradatamente maggiori, meno vicine tra loro, e con la base un po' più larga tanto che questa nelle superiori è fornita di due orecchiette larghette e tonde, con le quali essa abbraccia in gran parte il fusto; la loro forma è ellittica o lanceolato-ellittica, hanno pure tre o cinque nervi, ma questi sono più manifesti massime nella pagina inferiore; sono ottuse con la solita punta all' apice, ed il loro margine bianco è più manifestamente dentato-scabro. L' ombrello si compone spesso di 5 o 6, di raro di 10 a 12 o anche 3 o 4 raggi, eretto-patenti, quasi cilindrici, glabri e bifidi, ed è accompagnato da qualche raggio solitario che nasce al di sotto di esso dall' ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell' ombrello sono in egual numero dei raggi, cordato-tonde, orizzontali o un po' dirette in giù, più corte dei raggi e quando l' ombrello è contratto, più lunghe di questi; dentellato-scabre nel margine, e con una punta all' apice; le fiorali sono due, libere, opposte, concave, anch' esse cordato-tonde e con una punta all' apice, di colore gialliccio di sopra ed anche di sotto, più delle foglie fiorali dell' ombrello. L' involucro è quasi sessile, turbinato, angolato, di un verdognolo-gialliccio, glabro: i suoi lobi sono grandi, eretti, largamente ovali, ottusissimi e quasi smarginati, forniti nei margini e all' apice di lunghe ciglia bianche, glabri nel dorso ed ivi dello stesso colore dell' involucro. Le glandole sono quattro, orizzontali, trasversalmente ovali-bislunghe, con il margine esterno un po' concavo, piane e verdognole di sopra e aventi in ciascuno dei due angoli esterni ed anteriori una appendice lunga quasi quanto il diametro trasversale delle glandole e fatta a guisa di una mazza, più grossa cioè all' apice e ristretta alla base, gialla, glabra, ottusa o come smarginata alla punta, per le quali appendici le glandole paiono come fornite di due corna. Le bratteole sono frangiate, fornite di ciglia e bianche. I pedicelli dei fiori maschi sono cilindrici, bianchicci, glabri. I filamenti sono eretti, cilindrici, un po'assottigliati verso l'apice, glabri, verdognolo-giallicci. Le antere sono didime, con le logge distinte ma vicine e tonde, aprentisi per una fessura trasversale, di colore

gialliccio-verdognolo. Il polline è giallo. Il pedicello del fiore femmineo è molto lungo, diritto, gialliccio-verdognolo. L'ovario è eretto, ovato, appena angolato, verdognolo, glabro. Gli stili sono più lunghi dell'ovario, saldati insieme in basso dove si continuano quasi con l'ovario, liberi nel resto, lineari, quasi eretti, bifidi in alto con le lacinie lineari, un poco divergenti. Gli stimmi sono ottusi, gialli, papillosi. Le cassule sono ovato-tonde, con tre solchi molto superficiali, con i cocci convessi, con tanti piccoli granelli quando si guardano con una lente. Non ho veduto i semi maturi.

1152. Euphorbia nicaensis *All.*

E. perennis, glabra, e viridi-luteola, glauca, cœspitosa, rhizomate crasso, longo, ramoso, caulibus erectis vel decumbentibus, teretibus, inferne denudatis, cicatricosis, superne sæpe parce ramuloso-floriferis, foliis sparsis, approximatis vel confertis, patentibus vel reflexis, sessilibus, oblongo-lanceolatis vel oblongo-spathulatis, obtusis vel acutiusculis, mucronatis, integris vel apicem versus scabro-serrulatis, umbella 7-9, raro 10-12 radiata, radiis bifidis vel dichotomis, foliis umbellaribus ovalibus, ovali-orbicularibus vel oblongis, umbella brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, semiorbicularibus vel suborbicularibus, omnibus mucronatis, involucri campanulati lobis acutiusculis, longe ciliatis, glandulis 5 vel pluribus, lunatis, cornubus brevibus, crassis, stylis ovario subæqualibus, basi connatis, apice bifidis, capsulis ovato-globosis, obsolete trisulcatis, in sicco granuloso-rugulosis, glabris vel sparse pilosis, seminibus fere ovatis, lævibus, cinereis, caruncula supra valde convexa, margine subcrenulata, emarginata, luteola.

Euphorbia nicaensis *All. Fl. ped. 1. p. 285. tab. 69. f. 1. Dec. Fl. franç. 3. p. 358. Pollin. Fl. veron. 2. p. 108. Ten. fl. nap. 1. p. 273 et Syll. p. 238. Bert. Fl. ital. 5. p. 76.* excl. var. δ. et nonnull. syn. *Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 729. De Not. Rep. fl. lig. p. 363.* excl. syn. E. Baselicis Ten. *Vis. Fl. dalm. 3. p. 226.* var. α. *Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 87. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 563 et Suppl. p. 45. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 165. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 335.*

Tithymalus Seguieri *Scop. Fl. carn. edit. 2. p. 335. tab. 20.*

Euphorbia Myrsinites *Brot. Fl. lusit. 2. p. 347.* non Linn.

Euphorbia oleæfolia *Gouan Monsp. p. 29.*

Euphorbia serotina *Host! Fl. austr. 2. p. 562.*

Euphorbia japygica *Ten. Fl. nap. 4. p. 266 et Syll. app. p. 509.*

Pithyusa *Calz. Viaggio di Monte Baldo p. 7.*

Tithymalus foliis brevibus aculeatis *Seg. Pl. veron. 1. p. 154. tab. 3. f. 2.*

Figure. — *All. l. c. Scop. l. c. Jacq. Icon. rar. 3. p. 6. tab. 485. Reich. Icon. fig. 4795.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei colli e nei luoghi aridi, segnatamente vicini o poco lontani dal mare, di raro lontani da questo, della costa occidentale, d' Istria, delle parti settentrionali e centrali della penisola. Nasce abbondantemente nei colli e nei poggi vicino a Nizza donde la descrisse Allioni e donde anch' io l' ho descritta, a Castiglione, Roccabruna, Mentone e altrove (Ardoino), tra Levens e Durano nelle Alpi marittime (Canut!), sopra Levanto (Carrega sec. De Not.), nelle Alpi Apuane tra il Pisanino e il Pizzo d' Uccello (Pietro Savi) e a Montecerboli (Amidei sec. Bertol.), in Toscana vicino a Livorno al Gabbro (Marcucci!), nella Maremma toscana a S. Vincenzo dove l' ho raccolta io stesso, nel Napoletano nel Monte Majone vicino a Cajano, nel Monte Briano vicino a Caserta, negli Abruzzi vicino ad Aquila, Pizzoli, nel Monte Velino, nel Monte Briano vicino a Lecce, a Sele, a Pesto e ad Eboli (Ten.), nel Bresciano, nel Vicentino e nel Padovano (Pollini), nel Veronese dov' è comune (Seguier, Pollini, Manganotti!, Kellner!, Bracht!, Clemente!), nel Friuli a S. Giovanni di Manzano (Pirona!), nel Triestino e segnatamente nel Monte Carso dove è abbondante (Noè!, Muller!, Tommasini!). Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Nasce pure in Portogallo, nelle parti centrali e meridionali della Spagna!, nelle parti meridionali della Francia!, in Dalmazia e nell' Affrica boreale.

Descrizione. — Pianta perenne, in cespuglio, glabra, alta da 3 o 4 decimetri, di un verde gialliccio. Il rizoma è grosso, lungo, ramoso, scuro. I fusti sono eretti o sdraiati in parte per terra, cilindrici, giallicci o rossicci, nudi in basso ed ivi con cicatrici vicine e trasversali per la caduta delle foglie; alcuni sterili più corti, altri fioriferi. Le foglie sono avvicinate o fitte, quasi come di cuojo, sessili, patenti e talvolta dirette in giù, bislungo-lanceolate o bislungo-spatolate, ottuse o quasi acute all' apice ed ivi con una piccola punta, intere nei margini ovvero ivi con piccolissimi denti che le rendono

scabre, un po' concave di sopra, con un nervo longitudinale di sotto, spesso rossiccio alla base e accompagnato talvolta da due nervetti o venette laterali, glauche, glabre. L'ombrello si compone di 7 a 9 o più raggi eretto-patenti, bifidi in alto, e talvolta anche dicotomi, senza rametti ascellari fioriferi o con uno, due o pochi rametti fioriferi, ciascuno dei quali nasce dall'ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell'ombrello sono di numero quanto i raggi, patenti, più corte di questi, simili per la consistenza ed il colore alle foglie del fusto, ma ovali, ovali-tonde o bislunghe, tondeggianti all'apice ed ivi con una piccola punta; sono intere e talvolta con il margine scabrosetto-seghettato verso l'apice. Le foglie fiorali sono due, libere, opposte, patenti, quasi tonde, con una punta all'apice, concave di sopra e giallicce. L'involucro è di forma di una campanina, angolato, gialliccio, glabro, con i lobi corti, interi, quasi acuti e forniti di ciglia lunghette nel margine e massime nell'apice. Le glandole sono 5 o più, patenti, di forma di mezza luna, più lunghe che larghe concave di sopra, con le estremità corte, grossette, ottuse e un po' curve, gialle: hanno il margine concavo, intero. Le bratteole sono piccolissime, setacee, bianche, fornite di ciglia. I pedicelli eretti, grossetti, un po' piani, bianchicci e glabri. I filamenti eretti, filiformi, giallicci ed anche glabri. Le antere sono tonde, didime, con le logge vicine, aprentisi per una fessura trasversale e giallicce. L'ovario è quasi tondo, triangolare, con gli angoli ottusi, verdognolo, glabro. Gli stili sono poco più lunghi o quasi uguali all'ovario, saldati insieme solo alla base, eretto-patenti, bifidi all'apice, giallicci. Gli stimmi sono ottusi e giallicci. Le cassule sono ovato-tonde, triangolari, con gli angoli ottusi, con un solco longitudinale in ciascuna faccia, verdognole, glabre o pelose verso alto, con peli bianchi, radi e lunghetti; nella pianta secca si vedono dei piccoli punti a guisa di granelli e talvolta a guisa di piccole rughe. I semi sono quasi ovali, appena appena più grossi in basso, cinerini, lisci: la caruncola è molto convessa di sopra, quasi smerlata nel margine e smarginata dalla parte interna, di colore gialliccio.

1153. **Euphorbia Gerardiana** *Jacq.*

E. perennis, glabra, glaucescens, rhizomate lignoso, verticali, caulibus erectis vel ascendentibus, subvirgatis, superne sæpius ra-

muloso-floriferis, basi denudatis, reliqua parte foliatis, foliis crebris, subcoriaceis, erecto-patulis patulisve, rectis vel subfalcatis, oblongo-linearibus vel linearibus, obtusiusculis, submucronatis, integerrimis, supra concaviusculo-canaliculatis, umbella 7-10, raro 4-11 radiata, radiis erecto-patulis, semel vel bis bifidis, foliis ovalibus vel ovali-rhombeis, mucronulatis, integris, umbella brevioribus, floralibus 2, oppositis, liberis, cordato-rhombeis, apiculatis, integris vel subintegris, involucri sessilis, subcampanulati, glabri lobis brevibus, bifidis, ciliatis, glandulis 4, transverse ovalibus aut orbicularibus, interdum sublunatis, cornubus glandulæ latitudine brevioribus, stylis ovario subæqualibus, basi infima connatis, linearibus, bifidis, capsulis ovato-globosis, sub vitro punctis albidis notatis, glabris, seminibus ovalibus, facie fere angulatis, lævibus, caruncula subpyramidata, sessili.

Euphorbia Gerardiana *Jacq. Fl. austr. 5. p. 17. tab. 436. Dec. Fl. franç. 3. p. 337. Balb. Fl. taur. p. 78. Re Fl. torin. 1. p. 265. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 221. Pollin. Fl. veron. 1. p. 107. Ten. Fl. nap. 1. p. 272 et Syll. p. 237. Gaud. Fl. helv. 3. p. 280. Bert. Fl. ital. 5. p. 78. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 726. Caruel! Prodr. della fl. tosc. p. 562. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 166.*

Euphorbia Seguieri *All. Fl. ped. 1. p. 288 et 2. p. 364.* excl. syn. *Re Fl. seg. p. 40.*

Tithymalus Paralias *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 338.*

Tithymalus montanus, saxatilis, longius radicatus, Polygoni folio glauco, floribus luteis, sectionibus semicircularibus in anteriore parte barbatis et plerumque non serratis, fructu oblongo laevi, semine non rugoso *Mich. Cat. Hort. Flor. app. p. 178.*

Tithymalus amygdaloides, angustifolius *Seg. Pl. veron. 2. p. 91.*

Figure. — *Jacq. l. c. Reich. Icon. f. 4794.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi arenosi e pietrosi, lungo il corso dei torrenti e dei fiumi della penisola, più comune nelle parti settentrionali e massime nelle valli delle Alpi che nelle centrali e meridionali nelle quali è più rara. Nasce vicino a Susa lungo la Dora (Re, Rostan!), nella Valle di Aosta nel Monte Cramont nella regione dell' Abeto dove l' ho raccolta, nel Piemonte comune nel letto dei fiumi (All.); a Santhià (Cesati!), nell' Alpe del Sempione nella regione dell' Abeto dove l' ho raccolta, lungo il fiume del Ticino (Biroli) e del Po (Nocca e Balbis), nel Veronese lungo il fiume dell'Adige presso Roveredo, Ala, Rivole, il Porto di S. Pan-

crazio ed Alpeone (Pollin.), vicino a Verona (Clemente!), in Istria (Kellner!), in Toscana nel Monte Ferrato vicino a Prato e all' Impruneta vicino a Firenze nei quali luoghi l' ho raccolta e nel quale ultimo luogo già la raccolse Micheli, nel Napoletano nei monti di Caserta e a Sant' Angelo presso Capua (Ten.). Fiorisce da Maggio a Giugno sino a Luglio od Agosto secondo i luoghi.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti centrali! e meridionali! di Europa, della Songaria!, del Caucaso!, della Persia e dell' Asia minore.

Descrizione. — Pianta perenne, in cespuglio, alta da 12 a 30 e talvolta sino a 40 o 45 centimetri, glaucescente, glabra, fornita di un rizoma grosso, lungo, legnoso, verticale, ramoso, nericcio di fuori, bianco di dentro. I fusti sono molti, ascendenti o eretti, cilindrici, piuttosto delicati, verdognoli o in parte rossicci, nudi verso la base e con piccole cicatrici trasversali per la caduta delle foglie, forniti nel resto di foglie le quali sono un po' consistenti, vicine tra loro, eretto-patenti o patenti, diritte o un po' curvate lateralmente a guisa di falce, sessili, bislungo-lineari o lineari, ottusette e con una piccola punta all' apice, un po' concave-scanalate di sopra, un po' convesse e con un nervo longitudinale di colore più chiaro di sotto, con tanti piccoli punti bianchicci in ambedue le facce quando si guardano con una lente, intere nei margini e ivi strettamente bianchicce. L' ombrello si compone per lo più di 7 a 10 o 11 raggi, talvolta nelle piante piccole dei luoghi aridi e pietrosi di 4 o 5; tali raggi sono eretto-patenti, cilindrici, giallicci, una o due volte bifidi; spesso vi sono uno o più raggi sotto dell' ombrello, ciascuno nell' ascella delle foglie superiori del fusto. Le foglie della base dell' ombrello sono in numero stesso dei raggi, più corte di questi, orizzontali o dirette in giù, ovali o ovali-romboidali, con una punta all' apice, intere, un po' giallicce di sopra: le fiorali sono due, libere, opposte, orizzontali, cordato-romboidali, con una punta all' apice, intere o con qualche raro smerlo, giallicce o gialle di sopra. L' involucro è sessile, quasi in campanina, glabro, gialliccio; i suoi lobi sono piccoli, eretti, bifidi, forniti di ciglia, gialli. Le glandole sono quattro, orizzontali, trasversalmente ovali o quasi tonde, talvolta con due piccole punte alle estremità le quali sono molto più corte delle glandole; sono intere nel margine esterno ovvero ivi smarginate o come smerlate, un po' concave di sopra, dapprima giallicce, poi di un giallo carico e quasi ranciate o rossicce.

I pedicelli sono eretti, cilindrici, bianchicci, glabri. I filamenti sono pure eretti, un po' assottigliati all' apice, verdognólo-giallicci, glabri. Le antere sono didime, con le logge quasi tonde, un po' schiacciate, avvicinate e verdognole. Il polline è giallo. L'ovario è pendente da un pedicello lunghetto, ovato-tondo, con un leggiero solco in ciascuna faccia, glabro, di un verdognolo-chiaro. Gli stili sono lunghi quasi quanto l'ovario, divisi fin quasi alla base, lineari, bifidi, un po' divergenti in alto, verdognoli-giallicci. Gli stimmi sono ottusi e giallicci. La cassula è ovato-tonda, con tre solchi longitudinali, con tanti piccoli punti bianchicci rilevati quando si guarda con una lente, gialliccia, tricocca. I semi sono quasi ovali, convessi di fuori, con un angolo un po' sporgente di dentro, bianchicci, sfumati di giallo in alto, lisci e forniti all' apice di una caruncola bianca, sessile, quasi piramidale e poco alta.

1154. Euphorbia terracina *Linn.*

E. biennis vel perennis, glabra, læte virens vel subglaucescens, cæspitosa, caulibus erectis, ascendentibus vel procumbentibus, superne sæpe parce ramuloso-floriferis, foliatis, foliis confertis, erecto-patulis, submembranaceis, inferioribus minoribus, superioribus sensim latioribus, oblongis, oblongo-lanceolatis vel lineari-lanceolatis, basi sæpe angustatis, apice obtusis vel obtusiusculis aut acutiusculis, sæpe emarginatis, mucronatis, margine serrulato-scabris, viridibus, uninerviis, umbella 5-2 fida, radiis bifidis vel sæpe dichotomis, foliis umbellaribus 5-2, foliis caulinis superioribus similibus, patentibus, umbella brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, cordato-semiorbicularibus vel ovato-triangularibus, mucronatis, serrulato-scabris, involucri sessilis, ovati, subangulati lobis latiusculis, acuminatis, denticulato-ciliolatis, glandulis 4, lunatis, setis longis divergentibus ad extremitates munitis, stylis ovario longioribus, basi connatis, bifidis, capsulis subglobosis, depressis, profunde trisulcatis, lævibus, glabris, seminibus ovoideis, lævibus, (fusco-cinereis), caruncula ovali-oblonga, postice elongata, obliqua.

Euphorbia terracina *Linn. Sp. pl. p. 654. Biv. Sic. pl. cent. 2. p. 24 et Manip. 4. p. 38. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 554 et Suppl. 1. p. 148 et Syn. fl. sic. 1. p. 535 et Fl. inarim. p. 292. Bert. Fl. ital. 5. p. 50.* excl. syn. E. Barrelieri Savi. *Boiss. Voy. en Espagn.*

p. 568. De Not. Rep. fl. lig. p. 361. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 89. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 564. Moris Fl. sard. 3. p. 469. excl. syn. E. Barrelieri Savi. *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 157. Ardoin.! Fl. des Alp. marit. p. 335.*

Euphorbia obtusifolia *Lamk. Encycl. 2. p. 430.*

Euphorbia seticornis *Poir. Encycl. suppl. 2. p. 617.*

Euphorbia Esula *Ucria H. R. panorm. p. 199.* non Linn.

Euphorbia provincialis *Willd. Sp. pl. 2. p. 914.*

Euphorbia diversifolia *Willd. Enum. Suppl. p. 27.*

Euphorbia heterophylla *Desf. Fl. atl. 1. p. 385. tab. 102.*

Euphorbia obliquata *Forsk. Fl. ægypt. arab. p. 93.*

Euphorbia alexandrina *Delil. Fl. d'Egypt. p. 90. tab. 30. f. 2.*

Euphorbia valentina *Ortega Dec. p. 127.*

Euphorbia italica *Tin. Syn. pl. hort. bot. acad. R. Panorm. anno 1802. p. 13. Ten. Syll. p. 235.*

Euphorbia neapolitana *Ten. Prodr. p. XXVIII et Fl. nap. 2. p. 166. tab. 42.*

Euphorbia ramosissima *Lois. Nouv. not. p. 23.*

Euphorbia nicaensis *Seb. et Maur. Fl. rom. Prodr. p. 164* non All.

Tithymalus marinus, folio retuso, Terracinensis *Barrel. Plant. per Gall. Hisp. et Ital. p. 5. icon. 833.*

Figure. — *Barrel. l. c. Ten. l. c.*

Euphorbia provincialis *Reich. Icon. f. 4770.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi marittimi, nelle arene marittime, nei colli e lungo le strade, segnatamente in vicinanza del mare, della costa occidentale e delle parti meridionali della penisola, delle grandi isole e di molte delle isolette. Nasce nella Riviera di Ponente vicino a Nizza (Moris), a Ventimiglia, a Bordighiera (Ardoino! Ricca!), tra Albenga e Borghetto (Ardoino!), nella Maremma toscana all' Alberese (Cherici!), vicino a Orbetello nei tomboli dell' Istmo di Feniglia, vicino a Porto Ercole e nel Monte Argentaro sotto il Convento dei Passionisti, nei quali luoghi l'ho raccolta, nel Romano alla Pineta di Chigi (Seb. e Maur.), nella spiaggia di Ostia (Rolli!), nella spiaggia di Terracina donde la descrisse Barrelieri e dove abbonda (Fiorini! Baruffi!), nelle Marche nella spiaggia di Grotta a mare (Narducci!, Marzialetti!), negli Abruzzi nella spiaggia di Pescara (Kuntze!); è comune nelle province napoletane (Ten.!) donde l' ho di molti luoghi e di molti botanici; abbonda pure in Sicilia dove l'ho

raccolta in molti luoghi; in Corsica a Bastia (Mabille!), a Bonifacio (Req.!), in Sardegna dove è comune (Moris! Ascherson! Gennari!), nelle isole d'Ischia (Guss. Bolle!), di Ustica (Guss. Calcara!), di Alicuri, Stromboli, Saline, Panaria, Basiluzzo, Lipari, Vulcano, Favignana, Pantellaria (Guss.) e Linosa (Guss., Calcara!). Fiorisce da Aprile o Maggio a Settembre e nei paesi più meridionali sin da Febbraio o da Marzo.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea estesa dal Portogallo! per la Spagna!, la Francia! e l'Italia alla Grecia!, alla Soria!, alla Palestina!, all'Egitto!, al Tunisino!, in Algeri!, a Tangeri! Nasce pure nella regione di Sahara, nelle Isole Canarie!, in Madera! e nelle Isole Azore!

Descrizione. — Pianta bienne o perenne, glabra, di un verde chiaro o quasi glaucescente, formante dei cespuglietti, alta da 3 a 4 decimetri. La radice è fusiforme, grossetta, ramosa. Il fusto è diritto o ascendente o in parte giacente per terra, ramoso alla base, con i rami corti o lunghi quanto il fusto, anch'essi ascendenti o diritti, di raro semplice; cilindrico, carnosetto, verde o rossiccio in parte, tutto vestito di foglie. Queste sono fitte, quasi membranacee, eretto-patenti, sessili, bislunghe o bislungo-lanceolate o lanceolato-lineari, un po' ristrette alla base, ottuse o come smarginate o quasi acute all'apice ed ivi sempre con una piccola punta; le superiori spesso più larghe, tutte seghettato-scabre nel margine, verdi, con un nervo longitudinale di sotto da cui partono dei nervetti laterali i quali diramandosi in venette si uniscono tra loro: tali foglie sono talvolta più larghe e quasi dentate alla base in modo da essere quasi astato-lanceolate. L'ombrello si compone per lo più di cinque raggi, talvolta di meno, spesso con due o tre raggi accessorii, ciascuno dei quali nasce sotto di esso dall'ascella delle foglie superiori. I raggi sono dicotomi, eretto-patenti, cilindrici, verdognoli, un po' ingrossati all'estremità dove sono come articolati. Le foglie della base dell'ombrello sono cinque o meno secondo il numero dei raggi, patenti, bislunghe, ottuse e smarginate all'apice ed ivi fornite di una punta, più corte dei raggi e nel resto simili alle foglie superiori; le fiorali sono due, opposte, patenti, un po' concave, quasi tonde e scavate in cuore alla base, prive di punta all'apice, seghettato-scabre nei margini, di un verde gialliccio. L'involucro è sessile, ovale, un po' angolato, pallido; i suoi lobi sono diretti in dentro, larghetti, acuminati, con piccoli denti e piccole ciglia. Le

glandole sono quattro, a guisa di mezza luna, piane e gialle di sopra con due sete lunghe, divergenti e bianchicce che venendo di sotto dalla base delle glandole escono da sotto gli angoli esterni ed anteriori di esse. Le bratteole sono bianche e frangiate. I pedicelli sono cilindrici, bianchi. I filamenti sono corti, cilindrici, un po' assottigliati in alto, di un bianco-verdognolo. Le antere sono didime con le logge quasi tonde, un po' distanti e divergenti, di colore gialliccio, sfumato di rosso. Il polline è giallo. L' ovario è fornito di un pedicello grossetto, non molto lungo e curvato all' apice in giù; è quasi tondo, triangolare, con gli angoli ottusi, glabro, verdognolo. Gli stili sono più lunghi dell' ovario, eretti, saldati all' infima base, bifidi con le lacinie lineari, un po' divergenti, e verdognoli. Gli stimmi sono ottusi e giallicci. La cassula è eretta, quasi tonda, triangolare con gli angoli molto ottusi e con un solco profondo in ciascuna faccia, verdognola, in parte rossiccia, poi scura, glabra, liscia. I semi sono ovoidei, ottusi, scuri-cinerini, lisci: la caruncola è grossetta, ovale-bislunga, ottusa, prolungata obliquamente dalla parte interna o posteriore, bianchiccia.

Osservazioni. — Specie variabilissima, segnatamente per la larghezza e per la forma delle sue foglie, ma facile a distinguersi per le glandole dell' involucro fornite di due corna setacee e lunghe e per la caruncola posta obliquamente sul seme.

1155. Euphorbia serrata *Linn.*

E. perennis, subcæspitosa, viridi-glauca, glabra, caule tereti, ascendente vel erecto, basi ramoso, ramis erectis vel ascendentibus, sæpe sterilibus, foliis subcarnosulis, erecto-patulis patulisve, sessilibus, caulinis remotiusculis, lanceolatis vel lanceolato-linearibus, acutis vel acuminatis, argute serrulatis, superioribus latioribus, subrhombeo-acuminatis, rameis confertiusculis, angustioribus, umbella 3-5 radiata, radiis dichotomis vel bifidis, foliis umbellaribus 3-5, late rhombeo-orbicularibus, apice acuminatis, dentato-angulatis, argute serrulatis, superioribus oppositis vel subsecundis, sensim minoribus, involucri subcuneati, globosi lobis 2-3 fidis, subfimbriatis, inæqualibus, glandulis 2-3, subrotundo-lunatis, stylis ovario longioribus, inferne connatis, apice bifidis, capsulis ovali-globosis,

trisulcatis, lævibus, glabris, seminibus ovoideis, lævibus, (fuscis), caruncula suborbiculari, convexa, lobulata.

Euphorbia serrata *Linn. Sp. pl. p. 658. All. Fl. ped. 1. p. 287. Desf. Fl. atl. 1. p. 383. Dec. Fl. franc. 3 p. 336. Ten.! Syll. p. 235 et Fl. nap. 4. p. 260. Bert. Fl. ital. 5. p. 85. De Not. Rep. fl. lig. p. 365. Webb.! Phyt. canar. 3. p. 246. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 89. Moris Fl. sard. 3. p. 460. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 111. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 335.*

Tithymalus denticulatus *Moench Meth. p. 668.*

Tithymalus myrtites valentinus *Clus. Hist. lib. 6. p. 189. ic.*

Figure. — *Jacq. Icon. rar. 3. tab. 483. Reich. Icon. f. 4784.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Abbonda nei colli, nelle vigne, negli oliveti, nel letto dei torrenti, nei canneti e nei luoghi sterili della Riviera di Ponente da Nizza, dove l'ho raccolta, per Mentone (Ardoino), Ventimiglia e S. Remo (Panizzi!), Diano Marina (Ricca!), Capo di Noli (Carrega!), Voltri (Baglietto!) e Savona (De Not.): nasce pure nella parte occidentale e meridionale nella Gola d'Itri (Tenore!), in Sardegna tra Monte Urpino e Sant'Elia nell'agro di Cagliari (Moris), e in Pantellaria (Calcara! Errera!). Fiorisce da Marzo ad Aprile o Maggio secondo i luoghi.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea, del Portogallo, della Spagna meridionale! e centrale, dell'Italia occidentale e meridionale, di Sardegna, di Pantellaria, delle parti boreali dell'Affrica in Algeria (Desf., Bovè!) e delle Isole Canarie!

Descrizione. — Pianta perenne, di un verde glauco, glabra. I fusti sono in cespuglietti, ascendenti o eretti, alti 3 o 4 decimetri, cilindrici, ramosi in basso, con i rami fitti, corti ed eretti. Le foglie sono sparse, alquanto lontane, sessili, appena carnosette, eretto-patenti o patenti, lunghette, lanceolate o lanceolato-lineari; le superiori più larghe e talvolta quasi romboidali, acute o acuminate e con una piccola punta all'apice, tutte con piccoli e aguzzi denti fatti a guisa di sega nei margini, e con un nervo longitudinale, il quale è di colore più chiaro, più manifesto di sotto che di sopra. Quelle dei rami sono generalmente più vicine tra loro e più strette, nel resto simili a quelle del fusto. L'ombrello si compone per lo più di quattro raggi, talvolta di tre o cinque, dicotomi o bifidi. Le foglie dell'ombrello sono quattro o cinque, talvolta anche tre, larghe, quasi romboidali o ovato-tonde, o ovato-acuminate, un poco scavate in cuore alla base con una punta all'apice, dentato-angolate

o come rosicchiate nel margine ch' è fornito di denti simili a quelli delle foglie: le fiorali sono gradatamente più piccole, opposte e le superiori rivolte un po' in avanti, di colore giallo-verdognolo o giallo. L' involucro è quasi in forma di cuneo, angolato, glabro, gialliccio, con i lobi corti, eretti, bifidi o quasi frangiati, e gialli: vi sono due e talvolta tre glandole, grandi, tonde o quasi in mezza luna con i corni corti, grossi, ottusi o smarginati; tali glandole sono di un giallo-verdognolo, poi giallo-scure. I pedicelli sono cilindrici, giallicci o bianchicci, glabri. I filamenti sono verdognoli o giallicci come le antere: queste hanno le logge quasi tonde, poco lontane e un po' divergenti. Il polline è giallo. L' ovario è fornito di un pedicello piuttosto corto, è eretto, ovale, triangolare con gli angoli ottusi, verdognolo-gialliccio, glabro, liscio. Gli stili sono più lunghi dell' ovario, saldati insieme nel terzo inferiore, poi divergenti, bifidi, con le lacinie lineari, verdognole-giallicce, un po' curvate in fuori ed in giù, ottuse e stimmatose in alto ed ivi gialli. Le cassule sono ovali-tonde, con un solco piuttosto profondo in ciascuna faccia, erette, verdi, lisce, glabre. I semi sono quasi in forma di uovo, ottusi ad ambedue le estremità, lisci, scuri, forniti di una caruncola quasi tonda, molto convessa di sopra con quattro o cinque piccoli lobi.

Osservazioni. — Ho veduto di questa specie molte piante raccolte da me nei dintorni di Nizza mancare sempre dei fiori femminei. L' involucro solitario nei rami inferiori della dicotomia mi ha presentato spesso cinque glandole.

1156 Euphorbia Myrsinites *Linn.*

E. perennis, glaberrima, glaucescens, caulibus decumbentibus ascendentibusve, teretibus, foliis confertis, patentibus, patentissimis vel subdeflexis, sessilibus, coriaceis, obovato-ovalibus vel obovato-spathulatis, obtusis, breviter et abrupte mucronatis, supra leviter sulcato-concavis, subtus nervo longitudinali vix notatis, integris vel vix crenulatis, umbella multiradiata, radiis semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus pluribus, verticillatis, ovalibus obovatisve, obtusis, mucronatis, floralibus 2, liberis, oppositis, suborbiculari-reniformibus, vix mucronulatis, involucri subglobosi, angulati lobis erectis, suborbicularibus, subemarginatis, dense ciliolatis, glandulis 4,

transverse oblongis, bicornibus, cornubus crassiusculis, breviusculis, apice glandulosis, integris vel subbilobis, stylis ovario duplo longioribus, tertio inferiore vel paulo ultra connatis, apice bilobis, capsulis ovato-globosis, obscure triquetris, lævibus, seminibus ovoideis, (cinereis), vermiculato-rugosis, caruncula conica, depressa, supra concava, stipitata.

Euphorbia Myrsinites *Linn. Sp. pl. p. 661* excl. syn. Hort. Cliff. et Ups. et patria. *Ucria H. R. Panorm. p. 199. Guss. Pl. rar. p. 195 et Fl. sic. prodr. 1. p. 555 et Suppl. 1. p. 152 et Syn. fl. sic. 1. p. 545. Ten. Fl. nap. 4. p. 264 et Syll. p. 237. Bert. Fl. ital. 5. p. 71. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 730. Vis. Fl. dalm. 3. p. 226. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 85. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 173.*

Euphorbia rigida *Lois. Nouv. not. p. 22. Ten. Fl. nap. 4. p. 265 et Syll. p. 237.* pro parte et excl. pl. syn.

Euphorbia corsica *Req. in Ann. des sc. nat. 5. p. 384. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 173.*

Euphorbia curtifolia *Bory et Chaub. Expéd. de Morée p. 30.*

Tithymalus Myrsinites latifolius *Cup. H. cath. p. 243.*

Tithymalus Myrsinites *Cast. H. mess. p. 23.*

Tithymalus Myrsinites latifolius *Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95 et*

Tithymalus montanus, Italicus, semper virens, totus cinereus, Myrthi folio ampliori, peracuto, florum sectionibus rubris, lunatis et in cuspide rotundatis, fructu trigono, crassiori, lævi, semine non aspero *Mich. Cat. Hort. Flor. app. p. 177.*

Figure. — *Sibth. et Smith Fl. græc. 5. p. 55. tab. 471. Reich. Icon. f. 4796.*

Tithymalus Myrsinites varior pingui crasso folio e cæsio virens *Barr. Icon. 1200.*

Tithymalus myrtifolius, minor, supinus, lato folio brevi *Cup. Panph. 1. tab. 19. Raf. tab. 35.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi pietrosi dei monti alti della parte centrale della penisola, della parte meridionale dell' Istria e delle isole di Corsica e di Sicilia, però è piuttosto rara. Nasce nell'Appennino di Camerino a Montigno (Ottaviani sec. Bertol.), negli Appennini delle Marche alla Madonna dell' Ambro vicino a Montefortino (Marzialetti! Orsini!) e a Capo di Tenna (Gennari! e degli Abruzzi, dove già la raccolse Micheli, a Roccaraso, Revisondoli, Scanno, S. Demetrio, nelle falde basse del Morone e della Majella

(Guss.!), nel Monte Velino, nel Monte di Pizzoli, al Piano di Cinque miglia, nei colli intorno ad Aquila (Guss.) ed altrove (Ten.); nell' Istria nel Monte di Ossero nel Golfo di Quarnero (Tommasini!); in Corsica a Campotile (Req. Soleirol), nel Monte di Niolo, a Tarignano, tra Corte e Vico ed altrove (secondo Gren. e Godr.); in Sicilia nei Monti delle Madonie dove l'ho raccolta alla Colma grande. Fiorisce in Luglio ed Agosto.

Distribuzione geografica. — Pianta orientale estesa dai luoghi indicati della penisola e delle isole italiane, per la Dalmazia sino in Grecia!, in Bitinia, in Cipro! ed in Crimea.

Descrizione. — Pianta perenne, glaberrima, glaucescente, alta da un decimetro e mezzo a tre o quattro decimetri. I fusti sono sdraiati in parte per terra, corti, con i rami fioriferi ascendenti o in parte sdraiati anch' essi per terra, cilindrici, verdognolo-bianchicci, nudi in basso ed ivi con le cicatrici rimaste per la caduta delle foglie, coperti di foglie nel resto. Queste sono fitte, patenti, patentissime o curvate un poco ad arco in giù, di consistenza quasi di cuoio, obovate-ovali o quasi in forma di spatola per essere più larghe verso l' apice, ottuse o quasi ottuse con una punta acuta, quasi piane o come concavo-solcate verso l' apice di sopra, con un nervo longitudinale poco sporgente di sotto, glaucescenti in amendue le facce, con i margini bianchicci interi o leggerissimamente smerlati: le foglie superiori sono gradatamente più piccole. L' ombrello si compone di molti raggi, poco lunghi, cilindrici o quasi cilindrici, glaucescenti e bifidi. Le foglie della base dell' ombrello sono molte, patenti, ovali o quasi obovate, ottusissime e quasi tondeggianti all' apice ed ivi con una piccolissima punta, simili per il colore e per i margini alle foglie del fusto; le fiorali opposte, eretto-patenti, quasi tonde o come in forma di fagiuolo, di un verde gialliccio, anch' esse con una piccolissima punta all' apice. L' involucro ha un corto peduncolo ed è quasi tondo, angolato, verdognolo-gialliccio e glabro: i suoi lobi sono eretti, larghetti, quasi ovali, appena smarginati, con una carena verdognola nel dorso, verdognoli-giallicci, forniti nei margini di piccole e folte ciglia. Le glandole sono quattro, orizzontali, trasversalmente bislunghe, quasi piane o appena concave di sopra, verdognolo-giallicce, poi giallicce, gialle o rossicce, fornite alle estremità di una appendice a guisa di corno, la quale parte da sotto il margine vicino all' apice e si dirige da dentro in fuori, però un po' curva in su, è piana da sopra in sotto, più corta della larghezza della glan-

dola, gialliccia, è ingrossata all' apice, il quale è tondo o quasi bilobo, dello stesso colore del corno ovvero quasi ranciato, lucente. Gli stami sono corti. Il pedicello lunghetto, bianchiccio, glabro. Il filamento verdognolo, anche glabro, assai corto, grossetto. Le antere didime, quasi tonde, gialle. L' ovario è portato all' apice di un pedicello lungo, grossetto e verdognolo; è quasi ovato, ottusamente triangolare, glabro, verdognolo. Gli stili sono più del doppio più lunghi dell' ovario, verdognoli, saldati insieme nel terzo inferiore o fin presso la metà, smarginate o bilobe, con i lobi ottusi e giallicci. Le cassule sono grossette, ovate-tonde, oscuramente triangolari, di un verde-glauco, lisce. I semi sono ovoidei, cinerini, con rughe disuguali e contorte quasi a guisa di vermi; la caruncola è grandetta, conico-schiacciata, concava di sopra, bianchiccia, con uno stipite.

Osservazioni. — Linneo ha confuso in questa specie anche la *Euphorbia biglandulosa Desf.* come ne fa fede il sinonimo dell' *Hort. Cliff.* e *Ups.* che per le foglie lanceolate spetta alla pianta di Desfontaines, ed ha assegnato per patria di essa, oltre a Mompelieri, dove non si trova nè l' una nè l' altra specie, la Calabria, dove è soltanto la *Euphorbia biglandulosa* o almeno questa vi è abbondante, e non si trova o è forse rarissima la *Euphorbia Myrsinites.*

1157. **Euphorbia biglandulosa** *Desf.*

E. glaberrima, glaucescens, caulibus suffruticosis, simplicibus, erectis vel ascendentibus, teretibus, foliis confertis, subimbricatis, junioribus erecto-patentibus, adultis patentibus vel patentissimis, senescendo subreflexis, coriaceis, lanceolatis, acuminato-mucronatis, supra concaviusculis, subtus nervo longitudinali subcarinatis, integris, umbella 6-12 radiata, radiis semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus pluribus, verticillatis, obovato-oblongis subspathulatisve, acutis, floralibus 2, liberis, oppositis, ovato-orbicularibus, acutis, involucri subglobosi, angulati, lobis erectis, suborbicularibus, subemarginatis, margine dense ciliatis, glandulis 4, lunatis, cornubus crassiusculis, brevibus, apice incrassato-glandulosis, obtusis vel emarginatis, stylis ovario sesquilongioribus, tertio inferiore connatis, apice bifidis, capsulis ovato-globosis, obtuse triquetris, laevibus, seminibus ovoideis, obsolete tetragonis, (albidis), laevibus, caruncula conica, depressa, plicato-lobulata, stipitata.

Euphorbia biglandulosa *Desf. in Ann. du Mus. d'Hist. nat. 12. p. 114. tab. 14. Guss. Pl. rar. p. 197 et Fl. sic. prodr. 1. p. 555 et Suppl. 1. p. 152 et Syn. fl. sic. 1. p. 546 et Fl. inarim. p. 294. Bert. Fl. ital. 5. p. 72. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 175.*

Euphorbia Mirsinites *Linn. Hort. Cliff. p. 199 et Hort. ups. p. 141.*

Euphorbia rigida *Bieb. Fl. taur.-cauc. 1. p. 375. Ten. Fl. nap. 4. p. 265 et Syll. p. 237* quoad pl. calabr.

Figure. — *Desf. l. c. Bot. reg. tab. 274.*

Tithymalus Myrsinites Matthioli *Cup. Panph. 1. tab. 213. Bonann. tab. 158.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi pietrosi ed aridi dei colli della parte meridionale della penisola e dell' isola di Sicilia nella regione dell' Olivo e della Querce. Nasce in Calabria da Reggio a Capo di Bova e poi rara sino a Cariati (Guss.), in Calabria (Ten.), in Sicilia vicino a Palermo a S. Martino e a Monreale dove l' ho raccolta, a Caltanissetta, Priolo, Cannata, Maniaci, Petralia, Bronte, Gangi, Castrogiovanni, Caltavuturo, Linguagrossa e Nicolosi (Guss.). Fiorisce in Febbraio e Marzo.

Distribuzione geografica. — Specie orientale, estesa dalla Calabria e dalla Sicilia in Grecia! in Morea! e nell' Isola di Creta! in Asia minore! in Crimea.

Descrizione. — Pianta glaberrima, glaucescente, formante graziosi cespugli, alti sino a quattro o cinque decimetri. I fusti sono diritti o ascendenti, cilindrici, biancheggianti, con cicatrici scurette e trasversali per la caduta delle foglie e forniti in alto di foglie fitte e coprentisi quasi in forma di embrici; le superiori o giovani eretto-patenti, le adulte patenti o quasi orizzontali, le quali invecchiando si dirigono alquanto in giù, tutte consistenti e quasi fossero di cuoio, un po' concave di sopra e con un nervo bianchiccio di sotto che le rende ivi quasi carenate, larghette, lunghe circa 3 a 3 centimetri e mezzo e larghe da 7 a 10 millimetri, lanceolate e fornite all' apice di una punta che le rende quasi acuminate, intere nei margini. L' ombrello ha per lo più da 8 a 11 raggi, di raro di più o meno, i quali sono cilindrici, per lo più bifidi, di colore bianchiccio-giallognolo. Le foglie della base dell' ombrello sono quasi nello stesso numero dei raggi di questo, più corte di essi, obovato-ellittiche o quasi in forma di spatola, acute all'apice, intere nei margini, un po' concave di sopra, meno consistenti, di colore gialliccio: le fiorali

sono due, libere, opposte, ovato-tonde, acute, più concave e di colore anche gialliccio. L'involucro ha un peduncolo corto, grosso ed angolato; è quasi tondo con angoli sporgenti, glabro, gialliccio; i suoi lobi sono quattro, eretti, larghi, quasi tondi con un nervetto longitudinale, spesso con due denti o smarginati all'apice e forniti nel margine di ciglia fitte e bianche. Le glandole sono quattro, grandi, concave di sopra ed ivi di colore verdognolo, trasversalmente bislunghe e fornite nei due angoli esterni di un'appendice o corno lungo, largo, ottuso o smarginato all'apice ed ivi glandoloso che le rende quasi semilunari; tali appendici o corna son dirette un po' in su. Le bratteole sono piccole, lineari o setacee, poco frangiate. I pedicelli sono cilindrici e glabri come i filamenti con i quali sono articolati. Le antere sono tonde, didime, con le loggie distinte dal connettivo ma non lontane, di color giallo. Il polline è anche giallo. L'ovario è sostenuto sopra un pedicello lunghetto, verdognolo-bianchiccio; è ovato-triangolare, con gli angoli ottusi, verdognolo, glabro. Gli stili sono lunghi una volta e mezzo dell'ovario, saldati nel terzo inferiori, eretti, appena patuli verso l'apice, che è bifido, con le laciniette ottuse, gialliccie. Le cassule sono ovate o quasi ovali-tonde, triangolari, con gli angoli ottusi, lisce, di un verde rossiccio. I semi sono ovoidei, appena quadrangolari, cinerini, lisci; la caruncola è grandetta, conica, schiacciata, piegata e con piccoli lobi, bianchicci e fornita di uno stipite.

Osservazioni. — Come già notai nelle osservazioni alla specie precedente, questa specie fu confusa da Linneo con quella alla quale è certamente affine e dalla quale è però benissimo distinta. Gussone osserva che Tenore nota nei luoghi nativi della sua *Euphorbia rigida*, che in gran parte corrisponde alla nostra *Euphorbia biglandulosa*, anche l'Isola d'Ischia, ma che questa specie non si trova in quell'isola.

1158. Euphorbia variabilis *Cesati!*

E. perennis, glabra, viridis, rhizomate subgracili, ramoso, caulibus erectis vel ascendentibus, teretibus, superne sæpius parce ramuloso-floriferis, basi nudis vel squamulis vestitis, superne foliatis, foliis sparsis, subapproximatis, sessilibus, inferioribus minoribus, ovali-oblongis ellipticisve, superioribus sensim latioribus et longiori-

bus, oblongo-lanceolatis, obtusis vel acutiusculis, integris, omnibus plus minusve angustioribus, lanceolato-linearibus vel linearibus, umbella 5-4 radiata, radiis gracilibus, bifidis vel dichotomis, foliis umbellaribus foliis caulinis similibus, umbella plus minusve brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, e basi cordata orbicularibus vel triangularibus et plus minusve acuminatis, interdum subtrilobis, involucri subsessilis, campanulati lobis brevibus, glandulis 4, lunatis, cornubus glandulæ latitudinem subæquantibus aut superantibus, divergentibus, stylis ovario brevioribus, fere distinctis, bifidis, capsulis ovato-globosis, profunde trisulcatis, coccis dorso convexis, lævibus, seminibus ovoideo-globosis, lævibus, caruncula conica, sessili.

Euphorbia variabilis *Cesati! Stirp. ital. rar. vel nov. facc. 1. cum. icon. Bert. Fl. ital. 5. p. 51. Comoll. Fl. comens. 7. p. 21. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 158. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 335.*

Figure. — *Cesati l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi pietrosi scoperti dei monti del Lago di Como, nella regione sopra il Faggio, nei Corni di Canzo, nel Monte Barro, (Cesati!, Comolli), nella Grigna e nel Resegone (Cesati) nelle Crosgalle tra Bellaggio e Lezzeno (Comolli, Rainer, Moretti!). Io l' ho raccolta nel Monte Barro. Boissier scrive di averla, insieme a Reuter, trovata nelle Alpi marittime vicino a S. Martino di Lantosca. Ascherson me l' ha favorita dei prati della Valle Vestina nel Tirolo italiano. Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Pianta finora nota dei luoghi qui sopra indicati della nostra penisola.

Descrizione. — Pianta perenne, alta da 2 a 3 decimetri e mezzo, glabra, di un verde piuttosto scuro, fornita di un rizoma piuttosto delicato, nodoso, scuro, ramoso, dal quale partono diversi fusti o rami eretti o ascendenti, cilindrici, semplici o più spesso con qualche rametto fiorifero in alto, nudi e rossicci in basso o ivi con poche o rare squamette, verdi, vestiti di foglie nella parte superiore. Le foglie sono sparse, alquanto vicine tra loro, eretto-patenti o patenti, sessili, alquanto consistenti; le inferiori più piccole, ovali-bislunghe o ellittiche, le altre gradatamente più lunghe, bislunghe-lanceolate, ottuse o appena acute all' apice, intere nei margini, verdi di sopra, di un verde più chiaro di sotto ed ivi con un nervo longitudinale: variano ora più larghe, ora più strette per cui sono talora lanceolato-lineari o lineari. L' ombrello si compone di 5 o 4

raggi delicati, bifidi o dicotomi, per cui varia è in questa come in molte altre specie di Euforbia la grandezza di esso. Le foglie della base dell' ombrello sono di numero eguale ai raggi, simili alle foglie superiori, più corte dell' ombrello medesimo; le fiorali sono 2, libere, opposte, patenti, cordato-triangolari, ora quasi cordato-tonde, con l' apice ottuso ovvero prolungato in una punta larghetta, corta o lunga, per cui la forma loro è variabilissima, e talvolta sono anche quasi trilobe. L' involucro è quasi sessile, in campanina, verdognolo, di fuori glabro, con i lobi corti. Le glandule sono quattro, di forma di mezza luna, con le corna lunghe più della larghezza delle glandole, divergenti, quasi lesiniformi, di colore verde scuro. Le bratteole sono trasparenti e fornite di ciglia. Le antere didime, con le logge quasi tonde e giallicce. L' ovario è ovato-tondo, verdognolo, glabro, liscio. Gli stili sono più corti dell' ovario, quasi distinti sino alla base, bifidi, con le lacinie lineari, appena più grosse all' apice. Le cassule sono ovato-tonde, con tre solchi profondi, con i cocci convessi, lisce e glabre. I semi sono ovoideo-tondi, lisci, lucidi, cinerini, poi giallo-scuri; la caruncola è conica, ottusa, sessile.

1159. Euphorbia Tommasiniana *Bert.*

E. perennis, glabra, glaucescens, rhizomate subgracili, ramoso, caulibus erectis vel ascendentibus, teretibus, superne valde vel parce ramuloso-floriferis, basi nudis vel foliis raris vestitis, superne foliatis, foliis sparsis, approximatis, erecto-patentibus, superioribus ad ramulorum basin reflexis, e basi latiuscula rotundata vel subcordata lanceolatis, acutis, integris, nunc angustioribus nunc latioribus, umbella multiradiata, radiis bifidis, foliis umbellaribus foliis caulinis superioribus similibus, umbella brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, cordato-ovatis vel cordato-triangularibus, acutis vel acuminatis, mucronatis, magis latis quam longis, involucri breviter pedunculati, subglobosi lobis obtusis subtruncatisve, dense ciliatis, glandulis 4, lunatis, cornubus brevibus, obtusiusculis, stylis ovario subduplo longioribus, fere ad medium connatis, bifidis, capsulis parvis, subglobosis, trisulcatis, ad angulos granulatis, seminibus ovoideis, laevibus, caruncula orbiculari, depressa, subsessili.

Euphorbia Tommasiniana *Bert. Fl. ital. 5. p. 78.*

Euphorbia virgata β montana *Reich. Icon. Fl. germ. cent. 5. p. 8. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 160.*

Figure. — *Reich. Icon. f. 4792. β.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi aridi e pietrosi del Monte Majo, del Monte Carso, del Monte Spaccato ed altrove vicino a Trieste a 400 metri circa sul livello del mare (Tommasini! che me ne ha favorite più volte le piante vive da me descritte). Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota del Triestino.

Descrizione. — Pianta perenne, alta da 3 a 5 decimetri, glaucescente, glabra, fornita di un rizoma piuttosto delicato, obliquo, un po' torto, cilindrico, ramoso, che penetra tra le pietre in modo da riuscire difficile di estirparlo senza romperne le parti e manda fibre grossette e scure e fibre più delicate e dall' apice dei rami i rami o fusti. Questi sono eretti o ascendenti, cilindrici e spesso rossicci in basso e ivi con poche foglie o nudi per la caduta di queste, un po' angolati e verdognoli in alto e ivi vestiti di foglie. Le foglie sono molte, sparse, molto vicine tra loro, eretto-patenti, sessili, consistenti, ora strette o strettissime, ora più larghe; tondeggianti o appena slargate in cuore alla base, lanceolate, acute, glaucescenti in ambedue le pagine, con un leggiero nervo longitudinale di sotto, il quale è poco sporgente e verdognolo-bianchiccio: hanno il margine stretto e bianchiccio, intero o leggerissimamente sinuoso. L'ombrello si compone per lo più di 8 raggi, talvolta di 5 a 7 o sino a 10, ed è accompagnato da molti o pochi raggi accessorii, ciascuno dei quali nasce dall' ascella di una delle foglie superiori: le foglie corrispondenti a questi sono generalmente più larghe e più corte di quelle del resto del fusto e dirette in giù. Le foglie della base dell' ombrello sono del numero dei raggi, due o tre volte più corte di questi, patenti o dirette in giù, ora più strette, ora più larghe come le foglie superiori. I raggi sono bifidi, con le divisioni corte. Le foglie fiorali sono due, libere, opposte, patentissime, un po' più larghe che lunghe, largamente cordato-ovate o cordato-triangolari e con gli angoli laterali tondeggianti, acute o quasi acuminate e fornite di una piccola punta, le due inferiori verdi-glaucescenti, le due superiori, che corrispondono all' apice di ciascun raggetto, sono giallicce in parte di sopra. L' involucro è quasi tondo, glabro, gialliccio con dieci leggieri angoli, sostenuto da un peduncolo corto e grossetto: i suoi lobi sono eretti, quasi interi, larghetti, ottusi o quasi troncati, for-

niti di fitte ciglia nel margine. Le glandole sono quattro, a guisa di mezza luna, dirette un po' in giù, di un giallo scuro, con le corna molto corte ed ottusette. I filamenti sono quasi cilindrici, gialli, glabri. Le antere piccole, didime, con le logge tonde, gialle. L'ovario è quasi tondo, triangolare-trilobo, ossia con gli angoli ottusi, e con un solco longitudinale poco profondo nelle facce, minutamente granellato-scabro. Gli stili sono quasi il doppio più lunghi dell' ovario, saldati in basso tra loro fin quasi alla metà, lineari, bifidi con le lacinie quasi lineari, divergenti e giallicce. Le cassule sono piccole, quasi tonde, con tre solchi longitudinali, con piccoli granelli negli angoli, che le rendono scabre, lisce nel resto. I semi sono ovoidei, lisci, di color di castagno scuro. La caruncola è piuttosto piccola, quasi tonda, schiacciata, quasi sessile.

Osservazioni. — Specie variabile per la larghezza delle foglie, per il numero maggiore o minore dei rami o raggi accessorii dell' ombrello e per la forma delle foglie fiorali, ma sempre per me ben distinta dall' *Euphorbia virgata W. e K.*, della quale è stata considerata come una varietà da Reichenbach e da Boissier, segnatamente per le foglie non mai più strette verso la base ma ivi sempre più larghe, più corte che nella *E. virgata*, per la infiorescenza non mai formante quel tirso proprio di questa, per le foglie della base dell' ombrello non ovate, per le fiorali scavate in cuore alla base, per i lobi dell' involucro forniti di ciglia lunghe e molto fitte, per le glandole appena in mezza luna con le corna corte, ottuse ed intere, per i semi con la caruncola non fatta a guisa di rostro, ecc.

1160. Euphorbia Gayi *Salis.*

E. perennis, humilis, glabra, rhizomate gracili, longe repente, caulibus gracilibus, ascendentibus vel decumbentibus, simplicibus vel basi ramosis, interdum superne parce ramuloso-floriferis, foliis sparsis, subapproximatis, oblongis, inferioribus brevioribus, obovatis, omnibus plus minusve obtusis, integris, basi fere in petiolum attenuatis, umbella 2-4 raro 5-radiata, radiis gracilibus, semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus foliis caulinis superioribus similibus, umbella brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, ovalibus oblongisve, obtusis, mucronulatis, involucri campanulati lobis latiusculis, apice bilobis, ciliatis, glandulis lunatis, cornubus brevibus, obtusis, capsulis

subgloboso-ovatis, trisulcatis, lævibus, seminibus ovoideis, lævibus, caruncula conica, depressa, emarginata, subsessili.

Euphorbia Gayi *Salis in Flora ann. 1834. p. 6.* excl. var. γ. *Bert. Fl. ital. 5. p. 53. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 94. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 158.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei monti dell' Isola di Corsica a Olmetta, al Capo Corso, ad Aleria, Fiumorbo, Monti di Bastia (Salis, Bernard, Kralik), Monte Pigno sopra Farinola a 900 metri (Mabille!).

Distribuzione geografica. — Pianta corsa.

Osservazioni. — Pianta piccola, alta appena da cinque centimetri a un decimetro, ben distinta da tutte le specie affini per i pochi raggi dell' ombrello, per la forma delle foglie fiorali, per le cassule lisce, e da alcune per i semi lisci.

1161. Euphorbia saxatilis *Jacq.*

E, perennis, pumila, cæspitosa, glabra, glaucescens, rhizomate gracili, ramoso, caulibus basi procumbentibus ascendentibusve, foliis patentibus, sessilibus, crassiusculis, integris, inferioribus ramorumque sterilium crebris, e basi attenuata lineari-cuneatis, retusis, supremis ovato-ellipticis, basi sæpe cordatis, umbella 5 raro 4-3 radiata, radiis bifidis, foliis umbellaribus suborbicularibus, umbella brevioribus, floralibus semiorbicularibus, transverse latioribus, involucri subsessilis, campanulati lobis brevibus, glandulis antice truncatis, bicornibus, cornubus brevibus, obtusis, stylis ovario longioribus, inferne connatis, apice bifidis, capsulis ovato-subglobosis, trisulcatis, angulis sub vitro minute granulosis, seminibus ovoideis, dorso obtuse carinatis, lævibus, caruncula conica, emarginata, sessili.

Euphorbia saxatilis *Jacq. Fl. austr. 4. p. 23. tab. 345. Suffren Pl. du Frioul p. 144. Moretti! in Memor. 1. p. 269. Pollin. Fl. veron. 2. p. 103. Bert.! Fl. ital. 5. p. 63. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 728. Pirona Fl. foroj. p. 126. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 164.*

Figure. — *Jacq. l. c. Reich. Icon. tab. 144. f. 4786.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle fessure delle rupi e in luoghi pietrosi e salvatici delle parti settentrionali e orientali della

penisola. Nelle rupi del Firozzo di Portule nei Sette Comuni di Vicenza (Moretti) e nella stessa provincia di Vicenza (Marzari), in basso del Monte Mariana vicino a Tolmezzo (Suffren), nelle Alpi del Friuli nella Valle di Resia vicino a Modio e Dogna (Pirona), nelle ghiaje dei Rivi Bianchi vicino a Venzone nello stesso Friuli e nel Monte Zaun di Carnia (Tommasini!). Fiorisce da Maggio a Luglio.

Distribuzione geografica. — Nasce pure nei monti di Austria! vicino a Vienna!, nella Stiria!, nella Carniolia! e nel Tirolo meridionale.

Descrizione. — Pianta perenne e quasi suffruticosa, formante dei cespuglietti glaucescenti e glabri, alta poco più di un decimetro o di un decimetro e mezzo, fornita di un rizoma delicato, obliquo o quasi orizzontale, ramoso, che manda fibre radicali piuttosto delicate e dall' apice dei rami i rami o fusti, parte fioriferi, parte sterili. Tali fusti o rami sono in parte sdraiati per terra o ascendenti, cilindrici, semplici o con qualche rametto fiorifero in alto, nudi in basso ed ivi con cicatrici sporgenti per la caduta delle foglie e spesso rossicci, vestiti di foglie in alto ed ivi verdognoli e glaucescenti. Le foglie della parte inferiore dei fusti e quelle dei rami sterili sono molto vicine tra loro, lineari-cuneiformi, assottigliate in basso, smarginate, quelle della parte superiore dei fusti sono sparse, alquanto vicine tra loro, più corte e più larghe, ovate-ellittiche, ottuse, spesso quasi scavate in cuore alla base, tutte intere nei margini, glaucescenti e sessili. L' ombrello si compone di cinque e talvolta di quattro o di tre raggi bifidi, ed è talora accompagnato da uno o due rametti accessorii, corti, i quali nascono dall' ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell' ombrello sono del numero stesso dei raggi di questo, più corte di esso, quasi tonde o tondo-romboidali; le fiorali sono due, libere, opposte, simili, ma più larghe, a quelle della base, di colore gialliccio. L' involucro è sessile, quasi in campanina, glabro, con i lobi corti: le glandole sono quattro, quasi in mezza luna, con il margine esterno o anteriore troncato, con le corna ottuse e molto corte, di colore giallo scuro. Gli stili sono poco più lunghi dell' ovario, saldati in basso tra loro, lineari, bifidi. Le cassule sono ovato-tonde, con tre solchi longitudinali, con piccoli granelli vicino agli angoli visibili con una lente. I semi sono ovoidei, con una leggiera carena ottusa nel dorso, cinerini, lisci: la caruncola è conica, smarginata dalla parte interna o posteriore, sessile.

1162. Euphorbia dendroides *Linn.*

E. fruticosa, glaberrima, e viridi-glaucescens, caule ramosissimo ramisque erectis, teretibus, 2-3 fidis vel 2-3 chotomis, foliis mollibus, confertis, patentibus subreflexisque, lanceolato-linearibus, obtusiusculis vel obtusis, mucronatis muticisve, integerrimis, umbella multiradiata, radiis 2-fidis vel subdichotomis, foliis umbellaribus pluribus, foliis rameis similibus, umbella brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, suborbicularibus, subemarginatis, mucronatis, involucri subglobosi lobis erectis, bifidis, subulatis, intus dense villosis, glandulis 4, subovalibus, externe emarginatis et irregulariter crenulatis, supra concaviusculis, glabris, stylis ovario longioribus, basi connatis, apice bifidis, capsulis subglobosis, profunde trisulcatis, lævibus, glabris, coccis lateraliter compressiusculis, seminibus subglobosis, lævibus, (fuscis), caruncula oblonga, cristæformi, sessili.

Euphorbia dendroides *Linn. Sp. pl. p. 662. All. Fl. ped. 1. p. 289. Ucria H. R. Pan. p. 199. Desf. Fl. atl. 1. p. 377. Dec. Fl. franç. 3. p. 340. Biv.! Cent. 1. p. 34. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 165. Ten. Syll. p. 234 et Fl. nap. 4. p. 260. Moris et De Not. Fl. Capr. p. 118. Bert.! Fl. ital. 5. p. 73. Puccin.! Syn. fl. luc. p. 249. Vis. Fl. dalm. 1. p. 225. De Not.! Rep. Fl. lig. p. 363. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 536 et Pl. inarim. p. 292. Grech-Delic.! Fl. melit. p. 31. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 86. Moris Fl. sard. 3. p. 464. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 563. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 109. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 330.*

Euphorbia divaricata *Jacq. Icon. rar. 2. p. 9. tab. 87.*

Tithymalus arborescens *Cæsalp. De plant. lib. 9. cap. 11. p. 376.*

Tithymalus arboreus, altissimus, folio Salicis, caulibus rubescentibus *Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95.*

Figure. — *Sibth. et Smith Fl. græc. 5. p. 54. tab. 470. Reich. Icon. tab. 140. f. 4772.*

Tithymalus dendroides, major et varior. Ital. *Barrel. Ic. 910.*

Tithymalus siciliensis oleæ folio caule tumente *Zanon. Hist. ed. Mont. p. 219. tab. 168.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nelle rupi e nei colli della costa occidentale della penisola da Nizza in poi e in rari punti delle parti meridionali della costa orientale, come pure in Calabria, nelle

grandi isole e in alcune delle piccole. Abbonda vicino a Nizza, a Villafranca e a Mentone, nei quali luoghi l' ho raccolta o veduta, tra Alessio ed Albenga (Ricca!), al Capo Noli (Baglietto! Carrega!), a Levanto (De Not.), nell' Isola Palmaria e Tino nel Golfo della Spezia (Bert.!), nel promontorio di Portofino (De Not.! Delpino!), nella Pineta di Chiavari (Tur.), tra Massa e Pietrasanta a Montignoso (Puccin.!), vicino a Orbetello alla Tagliata (Caruel), a Terracina (Fiorini-Mazzanti!), presso Posillipo, Baja dove l' ho veduta, a Bagnara, Scilla (Ten.), nel Monte Gargano (Ten.); in Sicilia dove è comune e dove l' ho raccolta in molti luoghi; in Corsica a Bonifacio (Req.!), nelle rupi degli Stretti a S. Fiorenzo (Mabille!), in Sardegna dove abbonda (Thomas!, Moris!), nelle piccole isole di Capraja (Moris et De Not.), di Giannutri (Caruel!), di Montecristo (Giuli), d' Ischia (Guss.), di Capri (Pasquale), di Ustica (Guss. Calcara!), nelle Isole Eolie, di Faviguana, Levanzo, Marettimo, Lampedusa, Linosa (Guss.), di Malta (Gulia!). Fiorisce da Marzo a Maggio e nei paesi più meridionali sin da Novembre o Dicembre.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea. Nasce nelle parti meridionali della Spagna in Catalogna, della Francia nelle Isole di Hyères!, in Italia e nelle isole italiane qui sopra notate, in Dalmazia!, in Grecia!, in Creta, in Palestina!, in Algeria! ed altrove.

Descrizione. — Frutice glaberrimo, formante graziosi cespugli, quasi tondi, alti da quattro o cinque decimetri a un metro e talvolta anche sino a due metri. Il fusto è cilindrico, rossiccio, ramosissimo, con i rami sparsi, vicini tra loro e divisi in due o tre una o più volte, eretti e quasi formanti insieme un corimbo: i rametti sono verdognoli e forniti di foglie, mentre i rami principali sono rossicci e nudi per la caduta delle foglie. Queste sono sparse, avvicinate tra loro, segnatamente in alto dei rametti, sessili, patenti o patentissime e talvolta anche un po' dirette in giù, molli, di un verde glaucescente, più pallido di sotto, lanceolato-lineari o lanceolate, ottusette o ottuse e talora come smarginate all' apice ed ivi con una piccola punta che talvolta manca, integerrime nel margine, hanno un nervo longitudinale verdognolo, più manifesto di sotto, dal quale partono delle venette delicatissime che si uniscono tra loro verso il margine. L' ombrello si compone di molti raggi bifidi o di raro dicotomi, eretti, quasi cilindrici o un po' schiacciati, verdognolo-giallicci, lunghi circa 5 centimetri: i piccoli raggi sono lunghi circa 2 centime-

tri. Le foglie della base dell' ombrello sono molte, simili alle foglie dei rametti, lunghe quasi quanto i raggi; le fiorali sono due, libere, opposte, quasi tonde, un po' concave, smarginate all' apice e ivi con una piccola punta, verdi e quelli della base degl' involucri in parte gialli. L' involucro è quasi sessile, quasi tondo, angolato, di color gialliccio; i suoi lobi sono bifidi con le divisioni strette, lesiniformi e con folti peli dalla parte interna. Le glandole sono quattro, alquanto disuguali, quasi ovali, con il margine interno intero e con l' esterno quasi smarginato e spesso con piccoli smerli irregolari; sono un poco concave e gialle di sopra, verdognole di sotto e con molti peli fitti dalla parte interna che corrisponde alla cavità dell' involucro. Le bratteole sono molte, grandi, frangiate, bianche. I pedicelli superano l' involucro, sono cilindrici, giallicci, glabri. I filamenti, articolati con essi, sono pure giallicci e glabri. Le antere hanno le logge quasi tonde, giallicce, discoste e divergenti Il polline è giallo. Il pedicello che sostiene l' ovario è lunghetto, verdognolo, un po' curvo, poi si raddrizza. L' ovario è quasi tondo, triangolare con gli angoli ottusi, verdognolo glabro. Gli stili sono lunghi, eretto-patenti, saldati tra loro alla base, in alto bifidi, verdognoli, con le lacinie lineari-spatolate, ottuse, giallicce. Le cassule sono erette, quasi tonde, divise profondamente da tre solchi, con i cocci un po' schiacciati dalle parti, glabre e lisce. I semi sono quasi tondi, lisci, scuri: la caruncola è bislunga, in guisa di cresta, sessile, bianchiccia.

1163. Euphorbia Esula *Linn.*

E. perennis, glabra, e viridi-glaucescens, rhizomate obliquo, gracili, stolonifero, caulibus erectis vel adscendentibus, teretibus, superne ramuloso-floriferis, foliatis, foliis lanceolatis, oblongo-lanceolatis vel lineari-lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, mucronulatis, basi attenuatis, margine scabriusculis, ramorum sterilium angustioribus, umbella multiradiata, radiis bis bifidis, foliis umbellaribus pluribus, umbella brevioribus, foliis caulinis superioribus similibus, floralibus 2, liberis, oppositis, rhombeo-ovatis vel triangulari-ovatis, basi cordatis, acutiusculis, mucronulatis, transverse latioribus, involucri campanulati lobis latis, ciliato-fimbriatis, glandulis 4, breviter bicornibus, stylis ovario longioribus, fere ad medium connatis, apice bifidis, capsulis ovato-globosis, profunde trisulcatis, dorso

punctulato-scabridis, seminibus ovoideis, lævibus, fuscis, caruncula suborbiculari, depressa, sessili.

Euphorbia Esula *Linn. Sp. pl. p. 660. All. Fl. ped. 1. p. 288. Savi Fl. pis. 1. p. 458. et Bot. etrusc. 1. p. 361. Dec. Fl. franç. 3. p. 361. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 220. Savi Bot. etrusc. 1. p. 147. Bert. Fl. ital. 5. p. 83. Puccin.! Syn. fl. lucens. p. 250. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 567 et in Dec. Prodr. 15. p. 160. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 728. Simi Fl. Vers. p. 103. Bicchi Agg. alla Fl. lucch. p. 17. Gren. et Godr.! Fl. de Franc. 3. p. 67. Comoll. Fl. comens. 7. p. 19. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 563.*

Euphorbia Triumfetti *Bert. Fl. ital. 5. p. 85.* forma foliis lanceolato-linearibus, umbella strictiuscula.

Tithymalo Cyparissio affinis, lato Leucoij folio, erecta, non ramosa, multicaulis *Bocc. Mus. di piant. p. 30. tab. 15.*

Tithymalus repens, folio Esulæ minoris Dodonæi glauco tamen et elatior *Triumf. Obs. p. 65. Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95.*

Tithymalus repens (quandoque non repens, radice crassa) elatior, Oleæ folio glauco non serrato, radiis umbellæ prælongis, florum sectionibus lunatis et breviter caudatis, fructu et semine lævi *Mich. Cat. H. Flor. app. p. 178.*

Figure. — *Reich. Icon. tab. 146. f. 4701.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi, nei fossi e lungo i torrenti ed i fiumi delle parti settentrionali e centrali della penisola però non comune e preferendo le regioni della Quercee e del Faggio. Manca nelle isole. Fiorisce in Aprile e Maggio nei luoghi alti.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti settentrionali e centrali d' Europa estesa dalla Scozia, dalla Svezia! e dalla Russia sino in Spagna nella Sierra Nevada (Boiss.!) e in Toscana! Nasce pure nel Caucaso,! in Persia, nel Kurdistan,! in Siberia, nella Songoria,! e in Manciuria.

Descrizione. — Pianta perenne, glabra, alta da 3 a 7 decimetri. Il rizoma è delicato, obliquo, flessuoso, cilindrico, scuretto, manda fibre radicali flessuose e poco ramose e dei rami o fusti che sono eretti o ascendenti, cilindrici, rossi in basso, di un verde chiaro e quasi giallognolo nel resto, semplici o più spesso verso alto con rametti corti e sterili e con rametti fioriferi sotto dell' ombrello; sono vestiti di foglie sino in alto. Le foglie sono sparse, un po' lontane o vicine tra loro, patentissime e talvolta un po' curvate ad arco in

giù, quasi membranacee, sessili, lanceolate, bislungo-lanceolate o lineari-lanceolate, un po' ristrette alla base, ottusette o ottuse e con una piccola punta, di un verde scuro di sopra, di un verde pallido o glaucescente di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente più chiaro, da cui partono molte venette laterali che si dirigono diramandosi e unendosi verso il margine; questo è bianchiccio, intero o scabro e quasi con piccoli denti: le foglie inferiori sono più piccole, quasi lineari e ottuse. L' ombrello si compone di molti raggi (da 8 a 15), due volte bifidi, quasi cilindrici, di un verde giallognolo, eretto-patenti ed è accompagnato da molti raggi accessorii che vengono dall' ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell' ombrello sono uguali di numero ai raggi, alcune dirette in giù, altre patentissime o patenti, disuguali, ma sempre più corte dei raggi, simili alle foglie del fusto. Le foglie fiorali sono due, libere, opposte, romboidali-ovate, quasi in cuore alla base, quasi acute o ottusette all' apice ed ivi con una piccola punta, più larghe che lunghe, patentissime, un po' concave di sopra dove sono quasi gialliccie più che di sotto, quasi intere ovvero con qualche smerlo o lobo nel margine. L' involucro è quasi sessile, turbinato, angolato, gialliccio. I suoi lobi sono larghi, tondeggianti all' apice, forniti di ciglia quasi frange diretti, in dentro ed in alto, di colore gialliccio. Le glandole sono quattro, quasi sessili, orizzontali, quasi ellittico-lunate trasversalmente, piane di sopra e gialle, con due piccole corna all' estremità, le quali corna sono molto più corte della larghezza delle glandole e talvolta poco manifeste, dirette in fuori, ottusette e dello stesso colore delle glandole. I pedicelli dei fiori maschi sono cilindrici, bianchicci, glabri. I filamenti un po' assottigliati verso alto, giallicci, glabri. Le antere sono didime, con le logge tonde, poco distanti e poco divergenti, di colore rossiccio. Il pistillo è fornito di un pedicello curvato all' apice in giù e verdognolo. L' ovario è ovato-tondo, triangolare, con gli angoli ottusi e forniti di un solco longitudinale poco profondo e con un solco profondo in ciascuna faccia; è verdognolo, punteggiato-scabro, con i punti bianchicci, negli angoli. Gli stili sono più lunghi dell' ovario, saldati fin quasi alla metà tra loro, lineari nel resto, divergenti, bifidi in alto con le lacinie divergenti-reflesse; sono giallicci. Gli stimmi sono ottusi e gialli. Le cassule sono ovato-tonde, triangolari con gli angoli tondeggianti, con un solco longitudinale in ciascuna faccia, glabre, punteggiato-scabre presso gli angoli e in questi. I semi sono ovoidei, ottusi ed

anche le estremità, scuretti, lisci: la caruncola è quasi tonda, schiacciata da sopra in sotto, bianchiccia.

Osservazioni. — Questa specie varia moltissimo per la forma delle foglie ora più larghe, ora più strette, per quella delle foglie fiorali ora romboidali-ovate ora triangolari-ovate, per l'ombrello ora grande ora stretto e quasi ramoso, per il fusto ora semplice ora con rami sterili in alto, per la statura maggiore o minore secondo la natura diversa dei luoghi.

1164. Euphorbia Sarati *Ardoin!*

E. perennis, glabra, glaucescens, rhizomate crasso, caulibus erectis, teretibus, inferne denudatis, superne ramosis, ramis inferioribus brevibus, sterilibus, superioribus floriferis, foliis sparsis, sessilibus, erecto-patentibus vel patentibus, linearibus, utrique vix angustatis, obtusis vel acutiusculis, mucronatis, leviter canaliculatis, inferioribus latioribus, lanceolatis, umbella 10-12 rarius 5-9 radiata, radiis bifidis vel dichotomis, foliis umbellaribus linearibus vel lineari-oblongis, umbella multo brevioribus, floralibus 2, liberis, oppositis, fere orbicularibus, basi saepe subcordatis, magis latis quam longis, mucronatis, involucri turbinati lobis brevibus, truncato-emarginatis, ciliatis, glandulis 5, lunatis, cornubus glandulæ latitudine brevioribus, stylis ovario longioribus, inferne connatis, apice bifidis, capsulis parvis, globosis, profunde trisulcatis, dorso granulatis, seminibus ovoideis, laevibus, maculatis, caruncula orbiculari, supra valde convexa, emarginata, sessili.

Euphorbia Sarati *Ardoin! Fl. des Alpes marit. p. 335.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È stata scoperta dal sig. Sarato vicino a Nizza all'Ariana lungo la riva destra del Paglione, donde egli me ne ha favorite le piante vive che ho descritte. L'ho pure ricevuta dal sig. Ardoino a cui l'ha mandata lo stesso sig. Sarato. Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Specie finora nota dei dintorni di Nizza.

Descrizione. — Pianta perenne, alta da quattro a otto decimetri, glabra, glaucescente, fornita di un rizoma grosso e scuro che manda fibre radicali e in alto molti rami o fusti. Questi sono eretti, cilin-

drici, segnatamente in basso dove sono nudi e con cicatrici trasversali e lontane per la caduta delle foglie, verdognoli in alto, dove hanno pochi rami i quali sono eretto-patenti, giungono quasi ad uguagliare l' ombrello e sono sterili ossia portano delle sole foglie, oltre ai rametti fioriferi che nascono nella parte suprema del fusto e che vengono ad accrescere l' ombrello. Le foglie sono sparse, avvicinate alquanto tra loro, più nella parte superiore del fusto e nei rami che nella inferiore di quello, sessili, un po' torte sopra loro stesse, strette, lineari, un po' ristrette ad ambedue le estremità; le inferiori più lunghe, quasi lanceolate, tutte ottuse o quasi acute, leggermente scanalate di sopra, ed ivi di un verde chiaro glaucescente e con un nervetto longitudinale bianchiccio; più manifestamente glaucescenti di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente, di colore più chiaro il quale si prolunga spesso sotto l' apice della foglia in una punta un po' curvata in su: hanno il margine intero, un po' rivolto in su, talvolta di color violetto chiaro. L'ombrello si compone di 10 o 12 raggi, di raro in minor numero sino a 5, i quali sono eretto-patenti, glabri, striati, una, due e di raro tre volte bifidi; oltre ai raggi accessorii. Le foglie della base dell' ombrello sono lineari o lineari-bislunghe, molto più corte dell' ombrello, del resto simili alle foglie del fusto: le fiorali sono due, libere, opposte, quasi tonde, spesso scavate un po' in cuore alla base, più larghe che lunghe, con una punta lunghetta all' apice. L' involucro è turbinato, glabro, con nervi longitudinali: i suoi lobi sono piccoli, quasi tondi, come troncato-smarginati all'apice, forniti di ciglia. Le glandole sono cinque, in mezza luna, con le corna quasi acute, un po' più corte del diametro trasversale delle glandole, gialle. L' ovario è quasi tondo, con tre solchi profondi, verdognolo, granelloso nel dorso. Gli stili sono verdognoli, lunghetti, saldati per poco meno della metà inferiore tra loro, bifidi in alto, con le lacinie lineari, un po' curvate in fuori, stimmatose e giallicce. Le cassule sono piccole, tonde, con tre solchi profondi, con un leggiero solco negli angoli, con tanti piccoli punti sporgenti nel dorso. I semi sono ovoidei, lisci, di un violetto-rossiccio con macchioline tonde più scure; la caruncola è quasi tonda, molto convessa di sopra, smarginata dalla parte posteriore e sessile.

Osservazione. — Specie affine ma ben distinta dalla *Euphorbia Esula L.*

1165. **Euphorbia Cyparissias** *Linn.*

E. perennis, glabra, e viridi-glaucescens, rhizomate flexuoso, stolonifero, caulibus erectis, simplicibus vel sæpius superne ramosis, ramis inferioribus brevibus, sterilibus, superioribus floriferis, foliis sparsis, confertis, sessilibus, patentissimis vel reflexis, anguste linearibus linearibusve, ramorum lineari-setaceis, omnibus obtusiusculis, sæpe mucronulatis, integris, umbella multiradiata, radiis tenuibus, semel vel bis bifidis, foliis umbellaribus umbella brevioribus, foliis caulinis similibus, floralibus 2, liberis, oppositis, e basi rotundata vel subcordata ovatis vel reniformibus, obtusissimis, mucronatis vel muticis, luteis vel sæpius demum rubentibus, involucri breviter pedunculati, globoso-turbinati, angulati lobis brevibus, bilobulatis, ciliatis, glandulis 4, lunatis, cornubus brevibus, obtusis vel obtusiusculis, stylis ovario longioribus, fere ad medium connatis, bifidis, capsulis subglobosis, depressis, profunde trisulcatis, sparsim punctulato-scabris, seminibus ovoideis, lævibus, fuscis, caruncula fere orbiculari, sessili.

Euphorbia Cyparissias *Linn. Sp. pl. p. 661. All. Fl. ped. 1. p. 288. Suffren Pl. du Frioul. p. 144. Bert. Pl. genuens. p. 65 et Amoen. ital. p. 153 et Fl. ital. 5. p. 81.* excl. var. β. *Dec. Fl. franç. 3. p. 337. Re Fl. seg. p. 40 et Fl. tor. 1. p. 257. Balb. Fl. taur. p. 78. Savi Bot. etrusc. 1. p. 146. Ten. Fl. nap. 1. p. 271 et Syll. p. 238. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 221 et 383. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 164. Moric. Fl. venet. 1. p. 381. Pollin. Fl. veron. 2. p. 107. Nacc. Fl. venet. 3. p. 51. Gaud. fl. helv. 3. p. 278. Puccin. Syn. Fl. luc. p. 250. Koch Syn. Fl. germ. et helv edit. 2. p. 728. De Not. Rep. fl. lig. p. 363. Vis. Fl dalm. 3. p. 225. Simi Fl. vers. p. 103. Gren. et Godr. Fl. de France 3. p. 20. Comoll. Fl. comens. 7. p. 18. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 564. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 335.*

Tithymalus Cyparissias *Scop. Fl. carn edit. 2. tom. 1. p. 339.*

Esula in officinis vocatur, in campestribus proveniens *Cæsalp De plant. lib. 9. cap. 7. p. 374.*

Cyparissias. Esula minore *Cæsalp.! Herb. fol. 209. n. 580.*

Cyparissa *Calz. Viagg. di Monte Baldo p. 7.*

Tithimalo Ciparissio del Lobelio e da altri (malamente) stimato Esula minore *Pona Monte Baldo p. 3.*

Tithymalus Cyparissias major et Tithymalus Cyparissias *Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95.*

Tithymalus repens, humilis, Cyparissias dictus, foliis Linariæ, umbella florum rubente, florum sectionibus lunatis, fructu ad angulos verrucoso, semine lævi et

Tithymalus repens, humilis, Cyparissias dictus, foliis Linariæ tenuissimis, umbella lutea, floribus concoloribus, sectionibus lunatis, fructu ad angulos verrucoso *Mich. Cat. Hort. Flor. in app. p. 177.*

Figure. — *Jacq. austr. 5. p. 16. tab. 435. Reich. Icon. f. 4793.*

β esuloides, major, foliis latioribus.

Euphorbia Esula *Ten.! Fl. nap. 1. p. 273.*

Euphorbia esuloides *Ten.! Syll. p. 258.*

Euphorbia Cyparissias β major *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 160.*

Figure. — *Ten. Fl. nap. tab. 232. f. 1.*

γ monstruosa, foliis floralibus lineari-lanceolatis, foliis caulinis concoloribus.

Euphorbia Cyparissias β longebracteata *Lecoq et Lamotte Cat. Auvergn. p. 329.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — È comune nei luoghi aridi, lungo le strade, nei colli e nei monti di tutta la penisola, nelle regioni del Castagno, della Querce e del Faggio donde si spinge fino alla regione subalpina ed alpina a 2000 metri circa sul livello del mare e discende talvolta sino alla regione dell' Olivo; è meno comune, anzi piuttosto rara nelle parti meridionali: manca nelle isole. Ho la varietà β della Strada nuova di Poggioreale nel Napoletano (Ten.!); la varietà γ è stata da me raccolta lungo i fossi vicino ad Olmeneta nella provincia di Cremona. Fiorisce in Aprile e Maggio e nei luoghi più alti in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Pianta dell' Europa centrale, estesa dalle parti meridionali della Svezia!, dalle parti centrali della Russia!, dalla Polonia!, nei quali paesi l'ho raccolta, e dall' Inghilterra! fino ai monti del Napoletano!, alla Dalmazia! e in Macedonia.

Descrizione. — Pianta perenne, alta da un decimetro e mezzo a quattro e talvolta sino a cinque o sei decimetri, di un verde glaucescente o glaucescente, glabra, fornita di un rizoma torto, che manda dei corti stoloni e delle fibre radicali. Da esso partono dei rami o fusti i quali sono eretti, cilindrici, verdognoli, con squamette

lanceolate alla base, nudi in basso e ivi con piccole e rade cicatrici per la caduta delle foglie, per lo più ramosi in alto con i rami corti o poco più lunghi dell' ombrello ch' è all' apice del fusto, eretto-patenti o patenti, sterili e con rametti fioriferi sopra di essi che vanno ad accrescere l' ombrello. Le foglie sono patentissime o dirette in giù; quelle del fusto vicine tra loro, strettamente lineari o lineari, quelle dei rami in maggior numero, fitte e lineari-setacee, tutte ottusette, ma spesso con una piccola punta all' apice, intere, di un verde glaucescente di sopra ed ivi con un leggiero solco longitudinale, glaucescenti di sotto ed ivi con un nervo longitudinale sporgente e con i margini appena rovesciati. L' ombrello si compone di molti raggi, piuttosto delicati, eretto-patenti, una o due volte bifidi, con pochi o molti raggi accessorii che nascono dalle ascelle delle foglie superiori. Le foglie della base dell' ombrello sono molte, simili a quelle del fusto, però spesso appena più larghe alla base e più ottuse all' apice. Le foglie fiorali sono due, libere, opposte, patenti, ovate o in forma di fagiuolo, scavate in cuore alla base, spesso con una piccola punta all' apice, gialle e che divengono per lo più rossicce quando la pianta è in frutto. L' involucro è fornito di un peduncolo, assai corto e grosso, è tondo-turbinato, molto angolato, gialliccio, glabro: i suoi lobi sono piuttosto piccoli, diretti in alto ed in dentro, convessi di fuori, concavi di dentro, smarginato-bilobi con i lobetti tondeggianti e forniti di ciglia nel margine, giallicci e glabri nel resto. Le glandole sono quattro, sessili, piane e gialle di sopra, a mezza luna; con il margine interno convesso, l' esterno concavo e spesso con un leggiero angolo verso la metà di esso, con le corna molto più corte della larghezza delle glandole, del colore stesso di queste ed ottuse od ottusette. I pedicelli sono cilindrici, bianchicci, glabri. I filamenti cilindrici, un po' assottigliati verso alto, giallicci, glabri. Le antere sono didime, con le logge quasi tonde, un po' schiacciate, poco distanti e poco divergenti, verdognolo-giallicce, glabre. L' ovario è quasi tondo. Gli stili sono poco più lunghi dell' ovario, saldati insieme sino quasi alla metà, bifidi in alto, con le lacinie lineari e curvate in fuori. La cassula è quasi tonda, un po' schiacciata di sopra, con tre solchi profondi, con i cocci convessi e aventi tanti piccoli punti radi, poco sporgenti ed ottusi. I semi sono ovoidei, lisci, scuri: la caruncola è quasi tonda, sessile e bianchiccia.

La varietà β è soltanto un po' più grande, del resto similissima

alla specie. Nella varietà γ le foglie fiorali opposte sono lanceolato-lineari, molto più lunghe che larghe, e dello stesso colore delle foglie del fusto e dei rami.

1166. Euphorbia coralloides *Linn.*

E. perennis, pallide viridis, molliter pilosula, caulibus teretibus, erectibus vel ascendentibus, simplicibus vel superne parce ramuloso-floriferis, foliis sparsis, remotiusculis, patentibus vel patentissimis, sessilibus, lanceolato-oblongis, obtusiusculis, basi vix subcordatis, tenuissime serrulatis, umbella sub 5-radiata, radiis trifidis, radiolis bifidis, foliis umbellaribus 5, umbella brevioribus, foliis caulinis superioribus similibus, floralibus inferioribus ternis, oblongo-ellipticis, superioribus oppositis, liberis, ellipticis vel ovato-ellipticis, obtusis, involucri turbinati, glabri, sub glandulis pilosi lobis elongatis, linearibus, bidentatis, glandulis 4, transverse ovalibus vel suborbicularibus, stylis basi connatis, bifidis, capsulis subglobosis, vix sulcatis, lævibus vel subverrucosis, pilosis, seminibus ovato-globosis, vix compressis, lævibus, (rufescentibus), caruncula parva, suborbiculari, supra convexa, stipitata.

Euphorbia coralloides *Linn. Sp. pl. p. 659. Ten. Syll. p. 234. Guss.! Fl. sic. prodr. 1. p. 546 et Syn. fl. sic. 1. p. 537. Bert. Fl. ital. 5. p. 88. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 117.*

Euphorbia lanuginosa *Lamk. Dict. encycl. 2. p. 436. Ten. Fl. nap. 1. p. 264.*

Euphorbia procera β trichocarpa *Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 726.*

Figure. — *Reich. Icon. Fl. germ. tab. 137. f. 4768.*

Tithymalus nemorosus, villosus, mollior *Barrel. Icon. 198.*

β *glabrata*, capsulis glabratis, subverrucosis.

Euphorbia coralloides C. glabrata *Ten. Syll. app. p. 602.*

Euphorbia denudata *Bert. Fl. ital. 5. p. 91.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In luoghi umidi ed ombrosi dei boschi delle parti meridionali della penisola, di Sicilia e d'Ischia. Nei Monti Albani sopra Palazzuola (Rolli!), nel Napoletano ai Camaldoli, Pollino, Montevergine, Avvocata (Ten.), in Calabria a Oppido (Ten., Guss.!), ad Anoja (Pasquale!), in Sicilia vicino a Messina, Mandanici, Bosco di Cannata e di Floresta (Guss., Mu-

nafò!), nei boschi di Valdemone alla Codda vicino a Randazzo (Todaro!), boschi di Caronia (Guss. Todaro!), a Montesoro (Todaro!), nell' Etna al Milo (Guss.! Tineo!), ad Avola (Bianca!). La varietà β nasce nel Monte Vulture della Puglia (Ten. sec. Bert.), in Sicilia a Montesoro (Todaro!), in Ischia nelle Selve dell' Ulivella vicino a Bucceto e sul principio di questa valle, nelle Selve delle Falanghe, di Catreca, del Fusano e delle coste di Polletriello (Guss !).

Distribuzione geografica. — Specie finora nota dei luoghi qui indicati della penisola italiana, di Sicilia e d' Ischia.

Descrizione. — Pianta perenne, alta da 4 a 7 decimetri, mollemente pelosetta. La radice è ramosa, fibrosa, contorta. I fusti sono eretti o ascendenti all' infima base, semplici, cilindrici, mollemente pubescenti e poi glabri o interamente glabri, rossicci e un po' nudi in basso, verdognoli in alto, e vestiti di foglie. Queste sono sparse un po' lontane, sessili, patenti o patentissime o un po' dirette in giù, lanceolate-bislunghe, ottusette e appena appena in cuore alla base, finissimamente seghettate nel margine bianchiccio; di un verde pallido di sopra ed ivi con un nervo longitudinale poco rilevato e bianchiccio; di un verde ancora più pallido di sotto e spesso sfumate di rossiccio, con un nervo longitudinale più rilevato, da cui partono molti nervetti laterali, poco rilevati: mollemente pelosette in ambedue le facce per peli delicati, lunghi e bianchi. L'ombrello è piuttosto grande, aperto, si compone di cinque raggi trifidi con le divisioni di questi in due, ed è accompagnato da qualche raggio bifido che parte dall' ascella delle foglie superiori. Le foglie della base dell' ombrello sono cinque, simili alle foglie superiori, patentissime; quelle della base dei raggi secondarii sono tre, libere, bislungo-ellittiche, del resto simili alle altre: le supreme sono due, anche libere, opposte, gradatamente più piccole, ellittiche o ovato-ellittiche, ottuse, in parte giallicce o rossicce. L' involucro ha un pedicello corto ed è turbinato, gialliccio, glabro, eccetto sotto le glandole dove è peloso: i suoi lobi sono lunghetti, lineari, bidentati, eretto-conniventi: le glandole sono quattro, trasversalmente ovali o quasi tonde, piane di sopra, gialle. L' ovario è quasi tondo, quasi carneo, peloso, con peli lunghi e bianchi ed è portato da un pedicello curvato all' apice in giù; gli stili sono saldati alla base, bifidi, divergenti, verdognolo-rossicci o giallicci. La cassula è quasi eretta, quasi tonda, scuretta o rossiccio-cenerina, pelosa, liscia o con piccoli punti o sporgenze a guisa di verruche, ora più ora meno manifeste, generalmente rade.

I semi sono ovato-tondi, appena schiacciati, glabri, di un rossiccio-cenerino e lisci: la caruncola è piuttosto piccola, quasi tonda, convessa di sopra, e fornita di uno stipite piuttosto corto.

La varietà β non è da considerarsi come specie distinta, poichè le piccole verruche o i punti che si trovano nelle sue cassule sono pure talvolta anche nella specie che ha le cassule pelose: del resto i peli sono ora più ora meno abbondanti in questa specie, per cui le foglie sono ora più ora meno pelose ed ora quasi glabre, ora con molte o poche ciglia nel margine. Talvolta pure varia questa specie per avere i raggi bifidi e non trifidi e perciò ivi due invece di tre foglie fiorali, la qual cosa varia anche in uno stesso ombrello.

1167. Euphorbia pilosa *Linn.*

E. perennis, pallide viridis, molliter pilosa, rhizomate crasso, caulibus erectis, simplicibus vel ramosis, superne ramuloso-floriferis, foliis sparsis, remotiusculis, patentibus vel patentissimis, oblongo-lanceolatis, obtusis vel superioribus acutiusculis, apicem versus tenuissime serrulatis, caulinis sessilibus, omnibus utrinque molliter pilosis vel facie superiore subglabratis, umbella sæpe 5-radiata, radiis trifidis, brevibus, radiolis bifidis, foliis umbellaribus ovalibus vel ovali-oblongis, mucronulatis, dentatis, umbella brevioribus, foliis floralibus inferioribus ternis, superioribus oppositis, liberis, obovato-ovalibus ovalibusve, mucronulatis, subintegris, involucri breviter pedunculati, campanulati, intus hirti lobis ovatis, ciliatis, glandulis 4, fere orbicularibus, stylis ovario brevioribus, crassis, basi connatis, bifidis, capsulis subglobosis, trisulcatis, coccis dorso convexis, lævibus vel sparsim granulosis, sparsim pilosis vel glabris, seminibus ovoideo-globosis, lævibus, caruncula patellari, valde depressa, sessili.

Euphorbia pilosa *Linn. Sp. pl. p. 659. Vis. Fl. dalm. 3. p. 225. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 79. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 116.*

Euphorbia illyrica *Lamk. Encycl. 3. p. 435. Lois. Fl. gall. 1. p. 344.*

Euphorbia villosa *Waldst. et Kit. Hung. 1. p. 96. tab. 93.*

Euphorbia procera *Marsh. a Bieb. Fl. taur.-cauc. 1. p. 378. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 726.* var. α.

Euphorbia paniculata *Lois. Fl. gall. 1. p. 345.* non Desf.

Figure. — *Waldst. et Kit. l. c. Reich. Cent. 3. tab. 269.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi umidi e boschivi della parte settentrionale della penisola, dove è rara. Nasce vicino a Torino (Bertero!), nel Lago di Casalette (Balbis! in erb. Webb.), negli scopeti di Arbora (Malinverni!) e probabilmente vicino a Lobia (Pontedera), alle falde dei Monti Lessini e lungo la strada che da Castagné va a S. Rocco (Pollini) se a questa specie devono piuttosto che alla *E. pubescens* riferirsi come sinonimo l' *Euphorbia pilosa Pollini Fl. veron. 2. p. 106.* excl. syn. All. et Barrel. e il *Tithymalus Salicis folio tenuissime serrato Seg. Pl. veron. 3. p. 92*, da me in tal caso erroneamente riferiti all' *Euphorbia pubescens.* Boissier scrive di avere veduta questa pianta raccolta da Gussone ad Eboli, però il sig. Pasquale, a cui ho scritto per avere tale pianta dell' erbario di Gussone, mi ha risposto che in questo non vi è tale pianta di Eboli ma si trova soltanto una pianta con il nome di *Euphorbia pilosa* di Bertoloni ch' è la nostra *E. pubescens* e che secondo lui spetta alla *E. pilosa Linn.* Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Pianta dell' Europa centrale e meridionale e dell' Asia boreale e occidentale. Nasce nelle parti boreali di Spagna, nelle parti occidentali e meridionali della Francia!, nelle orientali e meridionali della Germania!, in Ungheria!, nelle parti centrali e meridionali della Russia, nei luoghi indicati d' Italia!, nel Caucaso!, in Siberia.

C. Foliis floralibus connato-perfoliatis, capsulis verrucosis vel lævibus. Plantæ perennes.

1168. Euphorbia amygdaloides *Linn.*

E. perennis, suffruticosa, subcæspitosa, viridis, pubescens vel glabriuscula, caule basi ramoso, ramis annotinis brevibus, senioribus erectis, flexuosis, teretibus, inferne glabriusculis et ob folia delapsa denudatis, superne foliatis et ramuloso-floriferis, foliis subcoriaceis, inferioribus et ramorum sterilium crebris, superioribus approximatis, sessilibus, patentibus vel patentissimis, oblongo-vel obverse lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, integris, subciliatis, inferioribus in petiolum attenuatis, umbella plerumque 5-6, interdum

7-10 radiata, radiis bifidis vel dichotomis, foliis umbellaribus 5-6 vel 7-10, late ovatis oblongisve, obtusis, subapiculatis, floralibus 2, oppositis, ultra medium connatis, perfoliatis, suborbicularibus, concavis, involucri subsessilis, subturbinati, angulati, glabri vel puberuli lobis brevibus, bidentatis, ciliatis, glandulis 4, lunatis, cornubus glandulæ latitudine longioribus, convergentibus, acutis vel obtusiusculis, margine interiore integro, stylis ovario subæqualibus, subdistinctis, apice bifidis, capsulis subglobosis, profunde trisulcatis, emarginatis, lævibus, glabris, seminibus ovalibus, lævibus, (fuscis), caruncula cordato-ovata, obtusa, obliqua, substipitata.

Euphorbia amygdaloides *Linn. Sp. pl. p. 662. Bert. Amoen. ital. p. 370 et Fl. ital. 5. p. 97. Pollin. Fl. veron. 2. p. 110. Ten. Fl. nap. 4. p. 263 et Syll. p. 236. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 553 et Suppl. 1. p. 157 et Syn. Fl. sic. 1. p. 543. Puccin.! Syn. Fl. luc. p. 251. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 727. De Not. Rep. fl. lig. p. 365. Vis. Fl. dalm. 3. p. 227. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 97. Comoll. Fl. comens. 7. p. 16. Caruel! Prodr. della Fl. tosc. p. 565. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 170. Ard.! Fl. des Alp. marit. p. 334.*

Euphorbia sylvatica *All. Fl. ped. 1. p. 286. Suffren Pl. du Frioul p. 144. Dec. Fl. franç. 3. p. 339. Re Fl. torin. 1. p. 257. Balb. Fl. taur. p. 78. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 1. p. 221. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 164. Ten. Fl. nap. 4. p. 263 et Syll. p. 237. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 554 et Suppl. 1. p. 151 et Syn. Fl. sic. 1. p. 543. Gaud. Fl. helv. 3. p. 281.*

Tithymalus sylvaticus *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 1. p. 133.*

Tithymalo Characiæ similis in montibus *Cæsalp. De plant. lib. 9. cap. 5. p. 373.*

Tithymalus lunato flore *Column. Ecphr. 2. p. 56. tab. p. 57.*

Tithymalus sylvaticus, lunato flore *Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95. Zannich. Opusc. posth. p. 34 et 84. Seg. Pl. veron. 1. p. 156.*

Figure. — Euphorbia sylvatica *Jacq. austr. 4. p. 39. tab. 375.* Euphorbia amygdaloides *Reich. Icon. f. 4799.*

Tithymalus amygdaloides minimus glaber *Barrel. Icon. 829.*

Tithymalus amygdaloides minor subglaber *Barrel. Icon. 830.*

Tithymalus amygdaloides major, tortuoso caule *Barrel. Icon. 839.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi salvatici e nelle siepi di tutta la penisola dalle spiagge del mare e perciò nelle parti

meridionali dalla regione dell'Olivo, per tutte le regioni del Castagno, della Querce, del Faggio e dell'Abeto sino alla regione subalpina ed alpina a 1700 e 1800 metri sul livello del mare nelle Alpi e negli Appennini. È pure comune in Sicilia dalle parti basse alle parti alte dei monti come in quelle delle Madonie! e in Corsica ad Ajaccio (Soleir. sec. Bert.). Manca in Sardegna e nelle piccole isole. Fiorisce da Febbraio o Marzo ad Aprile nei luoghi bassi e meridionali e da Maggio a Luglio nelle parti alte e settentrionali.

Distribuzione geografica. — Pianta dell'Europa centrale! e meridionale! Nasce pure nel Caucaso, nella Persia vicino al Mar Caspio! e nell' Anatolia.

Descrizione. — Pianta perenne, suffruticosa, quasi in cespuglio, alta da 4 a 8 decimetri, pubescente o quasi glabra, talvolta anche quasi tomentosa, di un verde piuttosto scuro. La radice è torta, ramosa, nericcia. Il fusto è ramoso dalla base con molti rami, alcuni più giovani del primo anno sterili, corti, piuttosto delicati, vestiti di foglie; le inferiori delle quali sono assai piccole e quasi tonde, le superiori ovali o obovato-bislunghe, un po' lontane, e patenti e formanti un piccolo cespuglio; altri del secondo anno alti da quattro a sei o otto decimetri, flessuosi, cilindrici, rossicci in basso, dove sono quasi glabri o poco pubescenti, e nudi per la caduta sollecita delle foglie, verdognoli in alto, pubescenti e vestiti di foglie. Queste hanno una consistenza più che membranacea e quasi quasi di cuojo, sono aperte o apertissime, alquanto vicine tra loro, fornite di un picciòlo corto o quasi sessili, obovato-bislunghe o quasi lanceolate a rovescio, ottuse o ottusette, dapprima puberule poi quasi glabre di sopra, pelosette per lo più di sotto, e con qualche raro ciglio nel margine; verdi di sopra, di un verde pallido di sotto, ivi con un nervo longitudinale giallognolo che si assottiglia verso l'apice, dal quale partono delle venette laterali curve che si uniscono tra loro a guisa di rete verso il margine della foglia: il margine è intero. L'ombrello si compone per lo più di cinque o sei raggi, talvolta anche di 8 sino a 10, con un involucro fiorifero sessile nel centro. I raggi sono corti, patenti, quasi cilindrici, verdi, glabri e bifidi o dicotomi con le loro divisioni patenti: vi sono comunemente molti raggi che vengono dall'ascella delle foglie superiori del fusto sotto dell'ombrello. Le foglie della base di questo sono in ugual numero dei raggi, più corte dell'ombrello, patenti, largamente ovate o bislunghe, ottuse, con una piccola punta all'apice, quasi ses-

sili, concave di sopra, verdognole e con qualche sfumatura giallognola, convesse di sotto ed ivi verdognole: le foglie fiorali sono due, opposte, saldate insieme per quasi due terzi del loro margine per cui gl'involucretti sono perfoliati, a guisa di una scodella patente, concava di sopra, gialliccia segnatamente di sopra; ciascuna fogliolina è intera nel margine, eccetto all'apice dove è appena smarginata ed ha una piccola punta. L'involucro è quasi sessile, turbinato, angolato, verdognolo-bianchiccio, glabro o puberulo; i suoi lobi sono piccoli o piccolissimi e quasi nascosti dalle glandole, diretti in su e in dentro con due denti all'apice, bianchicci, glabri di fuori, forniti di ciglia, pelosi di dentro. Le glandole sono quattro, a mezza luna, con le corna lunghe più della larghezza delle glandole, convergenti all'apice, acute o ottusette e talvolta anche un po' smarginate, verdognolo-giallicce, quasi gialle o rossicce, glabre. Le bratteole sono filiformi-pelose, bianche. I pedicelli dei fiori maschi sono filiformi, bianchi, glabri. Il filamento articolato con essi è filiforme, verdognolo, glabro. Le antere sono ovali-tonde, un po' schiacciate, glabre, molto divergenti, divise dal connettivo e verdognole. Il pedicello del fiore femmineo è lungo, curvato, cilindrico, bianchiccio, glabro. L'ovario è quasi tondo, ottusamente triangolare, di colore verdognolo, puberulo con i peli curvi. Gli stili sono lunghi quasi quanto l'ovario, eretti, quasi distinti fino alla base, verdognoli, glabri, bifidi all'apice dove portano lo stimma ottuso e gialliccio-verdognolo. La cassula è eretta, quasi tonda, triangolare, con gli angoli ottusissimi e con un solco profondo longitudinale in ciascuna faccia, smarginata all'apice, liscia. I semi sono ovali, lisci, scuri: la caruncola è fornita di un corto stipite, diretta un po' obbliquamente, cordato-ovata, ottusa, gialliccia.

Osservazioni. — Questa specie varia molto per essere ora più ora meno pelosa, ora quasi glabra, per le foglie ora più larghe ora più strette e le superiori di raro quasi gradatamente più piccole e più spesso molto più piccole delle inferiori senza quasi gradazione di sorta, intere o talvolta smarginate all'apice, per l'ombrello ora più grande ora più piccolo, per le foglie fiorali più grandi o più piccole, e via dicendo, le quali cose principalmente dipendono dal nascere questa pianta dalle spiagge del mare sino alla regione subalpina ed alpina.

1169. **Euphorbia semiperfoliata** *Viv.*

E. perennis, suffruticosa, subcæspitosa, viridis, glabra vel puberula, caule basi ramoso, ramis aliis brevibus, sterilibus, aliis floriferis longioribus, erectis vel ascendentibus, inferne ob folia delapsa denudatis, superne ramuloso-floriferis, corymboso-thyrsoideis, foliis submembranaceis, sessilibus, inferioribus et ramorum sterilium crebris, superioribus approximatis, omnibus obverse lanceolatis oblongisve, inferioribus in petiolum attenuatis, acutiusculis vel obtusis, mucronatis muticisve, umbella pluri, raro 5-6 radiata, radiis bifidis vel iterato dichotomis, foliis umbellaribus umbella brevioribus, foliis caulinis inferioribus similibus, floralibus 2, oppositis, semiconnato-vel connato-perfoliatis, suborbicularibus, concavis, involucri turbinati-campanulati, subsessilis lobis brevissimis, glandulis 4, lunatis, cornubus glandulæ latitudine longioribus, acutis vel obtusis, convergentibus parallelisve, stylis ovario brevioribus, subdistinctis, brevibus, capsulis parviusculis, globoso-ovatis, profunde trisulcatis, sub vitro dorso minute granulosis, seminibus subglobosis, lævibus, caruncula cordato-orbiculata, dorso carinato-convexa, obliqua, substipitata.

Euphorbia semiperfoliata *Viv. Fl. cors. diagn. p. 7. Moris! Stirp. sard. elench. fasc. 1. p. 41 et Fl. sard. 3. p. 467. De Salis. in Flora ann. 1834. p. 7. Bert. Fl. ital. 5. p. 99. Gren et Godr. Fl. de Franc. p. 96. Boiss. in Dec. Prodr. 1. p. 170.*

Figure. — *Mutel Fl. franç. tab. 62. f. 459.* (mala ex Boiss.).

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi salvatici, segnatamente umidi ed ombrosi, tanto delle parti basse quanto alte dei monti delle isole di Corsica e di Sardegna. In Corsica ad Ajaccio (Req.!). a Bonifacio (Jordan!), a Bastia (Mabille!), a Corte, Niolo, Santena (secondo Gren. e Godr.), alla Trinità (Viv. Serafini). In Sardegna dove è comune secondo Moris. io l' ho d' Iglesias e Flumini (Moris! Bonjean!), del Monte Marganai (Gennari!), dei monti di Aritzo (Gennari! Ascherson!). Fiorisce in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Specie propria delle due isole di Corsica e di Sardegna.

Osservazioni. — È grandemente affine alla *Euphorbia amygdaloides Linn.*: se ne distingue per le foglie meno consistenti e quasi

della stessa forma tanto in basso quanto in alto del fusto, per i raggi dell' ombrello spesso in numero maggiore e più volte dicotomi, per i corni delle glandole spesso quasi paralelli, per le cassule più piccole e aventi piccoli granelli manifesti con una forte lente, per i semi più piccoli e più tondi; ciò non ostante io raccomando questa specie per una maggior cognizione ai botanici che hanno o avranno opportunità di studiarla viva e sul luogo.

1170. Euphorbia Characias *Linn.*

E. perennis, suffruticosa, cæspitosa, subglaucescens, molliter pubescenti-tomentosa, caule basi ramoso ramisque erectis, teretibus, basi denudatis, reliqua parte foliatis, superne valde ramuloso-floriferis, foliis subcoriaceis, numerosis, creberrimis, patentibus, inferioribus reflexis; anguste lanceolatis, basi angustatis, obtusis vel obtusiusculis, apiculatis, integris, ciliatis, umbella multiradiata, radiis bifido-dichotomis, foliis umbellaribus plurimis, umbella multo brevioribus, ovali vel obovato-oblongis oblongisve, obtusiusculis vel obtusis, apiculatis, floralibus oppositis, ultra medium connato-perfoliatis, suborbicularibus, emarginato-bilobis, involucri subglobosi, pilosi lobis bidentatis vel bifidis, utrinque ad basin pilosis, glandulis 4, (atropurpureis), subtus pilosis, cuneato-lunatis, cornubus brevissimis, obtusis, margine interiore convexo, exteriore concaviusculo, subreflexo, integro vel crenulato, stylis ovario duplo longioribus, basi connatis, apice bifidis, capsulis globoso-ovalibus, depressis, profunde trisulcatis, villosis, seminibus ovoideis, lævibus, caruncula parva, conico-depressa, suborbiculari, postice biloba, breviter stipitata.

Euphorbia Characias *Linn. Sp. pl. p. 662. All. Fl. ped. 1. p. 289. Ucria H. R. Panorm. p. 199. Savi Fl. pis. 1. p. 459. Bert. Pl. genuens. p. 65 et Amoen. ital. p. 154 et Fl. ital. 5. p. 100. Dec. Fl. franç. 3. p. 340. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 165. Ten.! Fl. nap. 1. p. 273 et Syll. p. 237. Guss. Fl. sic. prodr. 1. p. 554 et Suppl. 1. p. 151. Syn. Fl. sic. 1. p. 554 et Enum. pl. inarim. p. 292. Puccin.! Syn. Fl. luc. p. 251. Savi P. Fl. gorg. n. 211. De Not. Rep. Fl. lig. p. 365. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 567 et in Dec. Prodr. 15. p. 172. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 97. Ca-*

ruel Prodr. della Fl. tosc. p. 566. Moris Fl. sard. 3. p. 466. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 336.

Tithymalus purpureus *Lamk. Fl. franç. 3. p. 98.*

Euphorbia veneta *Ten.! Fl. med. et Fl. partic. di Napoli p. 394.* non Willd.

Euphorbia eriocarpa *Bert.! Comment. de itinere neapol. p. 22. tab. 3 et in Nov. Comm. Act. Acad. scient. Inst. bonon. 3. p. 174. tab. 13 et Fl. ital. 5. p. 101.*

Tithymalus Characias *Cæsalp. De plant. lib. 9. cap. 5. p. 373. Mich. Cat. Hort. Flor. p. 95.*

Tithymalus fruticosus, semper virens, salicis folio glauco, non serrato et mollissima lanugine vestito, florum sectionibus quaternis, reniformibus, atrorubentibus, fructu piloso *Mich. Cat. Hort. Flor app. p. 176.*

Figure. — *Reich. Icon. f. 4800. Bert. l. c.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi salvatici e nelle siepi della regione dell' Olivo della costa occidentale da Nizza! in poi, e delle parti centrali e meriodonali della penisola come pure delle isole di Corsica!, di Sardegna!, di Sicilia! ed in alcune delle piccole isole come in quelle della Maddalena (Moris, Ascherson!), di Asinara (Moris), della Gorgona (P. Savi) di Montecristo (Taylor) e d' Ischia (Guss.). Fiorisce in Febbraio e Marzo nei paesi più meridionali e in Marzo ed Aprile ed anche sino a Maggio in quelli meno meridionali.

Distribuzione geografica. — Pianta della regione mediterranea estesa del Portogallo! per le parti meridionali della Spagna! e della Francia!, le Isole baleari, sino in Sicilia e nell' isola di Creta.

Descrizione. — La pianta è un suffrutice che fa dei cespugli, alta da quattro a sette decimetri, di un verde glaucescente o glaucescente, mollemente pubescente-tomentosa. Il fusto è in basso, ramoso, con i rami eretti o ascendenti, cilindrici, rossicci e nudi in basso dove si vedono le cicatrici delle foglie cadute, verdognoli o sfumati di rossiccio in alto, pubescenti-tomentosi e vestiti di foglie. Queste sono quasi di consistenza di cuoio, molto vicine tra loro, le inferiori dirette in giù, le superiori patenti o eretto-patenti; strettamente lanceolate, essendo ristrette alquanto alla base, ottuse o ottusette all' apice ed ivi con una punta ottusa, di un verde scuro di sopra, più pallido di sotto ed ivi fornite di un nervo longitudinale sporgente e di un verde bianchiccio; alquanto pubescenti in ambedue

le pagine e con piccole squamette lucenti nella inferiore quando si guardano con una forte lente, fornite nel margine di peli curvi, fitti e bianchi che fanno loro quasi di ciglia. L' ombrello si compone di molti raggi, cilindrici, verdi, pelosi o pubescenti, eretti e bifidi in alto, con le loro divisioni pelose e con l' apice un po' curvato in giù. In basso di esso nella parte superiore del fusto si trovano per lungo tratto molti raggi che nascono dall' ascella delle foglie, ridotte più corte e in forma di brattee, in modo che l' infiorescenza spesso si prolunga per due decimetri e mezzo o tre decimetri. Le foglie della base dell' ombrello sono di forma bislunga o bislungo-ovale o obovato-bislunga, ottusette, o ottuse, con una punta sporgente, alla quale termina un nervo longitudinale poco sporgente della pagina inferiore, del resto tali foglie sono simili alle foglie del fusto, soltanto di un color verde pallido e spesso dirette alquanto in giù, segnatamente le inferiori o esterne. Le foglie fiorali sono due, opposte, larghe, quasi ovato-romboidali, saldate tra loro per quasi due terzi per cui gl' involucretti hanno la forma quasi di una campanina, e sono perfoliati, smarginati all' apice dove hanno due denti un po' acuti, tondeggianti agli angoli che corrispondono sopra della loro saldatura; sono verdi o di un verde gialliccio e puberuli di sopra, di un verde gialliccio e pelosi di sotto segnatamente verso la base. L' involucro è quasi tondo, un po' ristretto alla base, leggermente angolato, verdognolo, peloso, con peli lunghi orizzontali: i suoi lobi sono lunghetti, eretti, verdognoli con due denti quasi bifidi, convessi di fuori, scanalati di dentro, pelosi alla base e dalla parte interna. Le glandole sono quattro, distribuite quasi in forma di croce di Malta, di forma quasi cuneato-semilunare, avendo un margine interno più stretto e quasi convesso e uno esterno un po' concavo, intero o leggermente smerlato, diretto un po' in giù e le estremità un po' prolungate, ottuse e dirette anche un po' in giù: sono un po' convesse, di colore porporino scuro e glabre di sopra, di colore verdognolo, un po' concave e pelose di sotto: diventano dipoi meno cariche e prendono un colore rossiccio-giallognolo. Le bratteole sono bianche, profondamente divise e glabre. I pedicelli dei fiori maschi sono eretti, grossetti, cilindrici, bianchicci, pelosi, con i peli lunghi e orizzontali. I filamenti, articolati con essi, sono quasi cilindrici, verdognoli-bianchicci, glabri. Le antere sono tonde, schiacciate, divise tra loro dal connettivo, divergenti, giallicce, glabre. Il polline è gialliccio. Il pedicello che sostiene l' ovario è cilindrico,

grossetto, verdognolo, peloso, curvato in fuori. L' ovario è quasi tondo, verdognolo, molto peloso con i peli lunghi e bianchicci. Gli stili sono il doppio più lunghi dell'ovario, eretti, avvicinati tra loro, quasi glabri, verdognoli-giallicci, bifidi in alto; all' apice delle loro divisioni portano gli stimmi i quali sono ottusi e giallognoli. La cassula è pelosa con i peli ora più ora meno lunghi e fitti, tondo-ovale e come troncata in alto e in basso, triangolare, con gli angoli molto ottusi e con un solco profondo longitudinale in ciascuna faccia, tricocca. I semi sono ovoidei, lisci, cenerini, con una riga longitudinale stretta e scura nella faccia ventrale. La caruncola è piccola, bianchiccia, conico-schiacciata, tonda ma smarginata e quasi biloba dalla parte ventrale e sostenuta da uno stipite corto e delicato.

Osservazione. — L' *Euphorbia eriocarpa* di Bertoloni è soltanto una forma di questa specie con le cassule più grosse e più pelose.

1171. Euphorbia Wulfenii *Hoppe.*

E. perennis, suffruticosa, cæspitosa, subglaucescens, velutino-tomentosa, caule basi ramoso, ramis erecto-patulis vel subascendentibus, basi denudato, reliqua parte foliato, superne valde ramuloso-florifero, foliis subcoriaceis, numerosis, crebrerrimis, patentibus vel patentissimis, inferioribus reflexis; lanceolato-linearibus, basi angustatis, obtusiusculis, mucronatis, integris, umbella multiradiata, radiis bifido-dichotomis, foliis umbellaribus plurimis, umbella multo brevioribus, obovatis oblongisve, mucronatis, floralibus 2, oppositis, fere ad apicem connato-perfoliatis, subinfundibuliformibus, involucri subglobosi, hirsuti lobis bifidis, glandulis 4, lunatis, cornubus brevibus vel breviusculis, integris bifidisve, convergentibus, stylis ovario sesquilongioribus, basi coalitis, bifidis, capsulis subglobosis, depressis, profunde trisulcatis, villosis, seminibus ovoideis, lævibus, caruncula parva, conica, postice biloba, breviter stipitata.

Euphorbia Wulfenii *Hoppe in Flor. 12. 1. p. 159. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 727. Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 172.*

Euphorbia veneta *Willd. Enum. 1. p. 507. Pollin. Fl. veron. 2. p. 797. Nacc. Fl. venet. 3. p. 52. Bert. Fl. ital. 5. p. 103. Vis. Fl. dalm. 3. p. 227.*

Figure. — *Bot. Reg. 24. tab. 6. Reich. Icon. f. 4800. b.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — In luoghi aridi e pietrosi

e nelle rupi delle vicinanze di Trieste (Jan! Tommasini! che me ne ha favorite le piante vive che ho descritte) e vicino a Lovrana in Istria (Sig.ra Smith!). Fiorisce in Aprile e Maggio.

Distribuzione geografica. — Questa specie si trova pure in Dalmazia.

Descrizione. — Pianta perenne che fa dei cespugli alti fin quasi o poco meno di un metro, di un verde-glaucescente, quasi vellutata per peli corti, molli, curvati ad arco in su e bianchi nelle foglie e nel fusto. Questo è cilindrico, eretto, ramoso in basso e ivi spesso rossiccio, con i rami corti, eretto-patenti o quasi ascendenti. Le foglie sono molte, sparse, vicine tra loro, consistenti, patenti o patentissime, le inferiori dirette in giù; lanceolato-lineari, un po' ristrette alla base, ottusette e con una piccola punta all' apice, intere, di un verde-bianchiccio di sopra ed ivi con un nervo longitudinale più chiaro non sporgente; di un verde ancora più bianchiccio di sotto e ivi con un nervo longitudinale sporgente, anche di colore più chiaro. L' ombrello è grande ed accresciuto in basso da molti raggi o peduncoli bifidi e fioriferi in modo che l' infiorescenza comune che ne risulta è molto grande: ciascuno di questi raggi accessori nasce dall' ascella di una foglia ch' è simile ma più corta di quelle del fusto: l' ombrello si compone di molti raggi, bifidi anch' essi, verdognoli, puberuli per peli lunghetti, radi e orizzontali; è circondato alla base da molte foglie, che sono patenti o patenti-reflesse, molto più corte dei raggi, quasi obovate o bislunghe, tondeggianti all' apice ed ivi con una corta punta, del resto simili alle foglie. Le foglie fiorali sono saldate insieme nei margini sino sopra la metà o al terzo superiore, e sono così insieme quasi tonde, concave molto di sopra, convesse-tonde, e quelle dei raggetti convesse e quasi ad imbuto di sotto, verdognolo-giallicce, con una piccola punta all'apice, pelosette, con peli diritti, in ambedue le facce. L' involucro è sessile, in forma di campanina, quasi tondo, angolato, verdognolo-gialliccio, irsuto di fuori e di dentro, con i lobi eretti, bifidi e con le lacinie lanceolato-triangolari, verdognoli e fornite di lunghe ciglia dirette in dentro. Le glandole sono 4, orizzontali, verdognolo-giallicce, a guisa di mezza luna, con le corna corte, intere o bifide, di lunghezza variabile e dirette in dentro: sono irsute di sotto come l' involucro. I pedicelli degli stami sono eretti, lunghetti, filiformi, bianchicci, irsuti per peli un po' radi, orizzontali, lunghetti e bianchi. I filamenti sono filiformi, un po' più stretti in alto, bianchicci-giallicci, glabri. Le antere sono

tonde, didime con le logge separate, gialle. L'ovario è quasi tondo, irsuto, verdognolo con i peli bianchicci, sostenuto da un pedicello curvato in giù, bianchiccio e irsuto. Gli stili sono una volta e mezzo più lunghi dell' ovario, eretti, saldati insieme alla base, verdognoli, glabri, bifidi, con le lacinie erette, un po' curvate in fuori in alto, giallicce e stimmatose dalla parte interna e all' apice. La cassula è eretta, quasi tonda, triangolare, con gli angoli molto ottusi, come troncata all' apice e alla base, fornita di un solco longitudinale alquanto profondo nelle facce, verde, pelosissima, con i peli bianchi. I semi sono ovoidei, lisci, di un bigio-bianchiccio, con una riga scura quasi violetta e longitudinale nella faccia ventrale: la caruncola è piccola, quasi in forma di cappello, molto convessa di sopra, fornita di uno stipite corto e delicato, leggermente biloba dalla parte interna, liscia e gialliccia.

1172. Euphorbia melapetala *Gasparr.*

E. perennis, suffruticosa, cæspitosa, e viridi-glaucescens, glabra, caule basi ramoso, ramis erectis, teretibus, inferne denudato, reliqua parte foliato, superne valde ramuloso-florifero, foliis subcoriaceis, crebris, patentissimis vel infimis subreflexis, lanceolatis, basi angustatis, obtusiusculis vel obtusis, apiculatis, umbella 5-8 radiata, radiis dichotomis, foliis umbellaribus 5-8, obovato-rhombeis vel elliptico-oblongis, obtusis, subemarginatis, apiculatis, floralibus 2, oppositis, connato-perfoliatis, profunde campanulato-infundibuliformibus, emarginato-bilobis, involucri subglobosi, campanulati, angulati lobis bifidis vel bidentatis, glandulis 4, supra planis, subtus glabriusculis, transverse oblongis, extremitatibus oblique truncatis, margine exteriore subintegro, stylis ovario subduplo longioribus, crassiusculis, fere ad medium connatis, bifidis, capsulis globoso-ovalibus, obtuse triquetris, apice emarginatis, pubescentibus, seminibus ovoideis, dorso convexis et prope basin obtuse subangulatis, (nigrescentibus), lævibus, caruncula globoso-ovata, obtusa, biloba, (alba).

Euphorbia melapetala *Gasparr. Index sem. Hort. bot. Boccad. ann. 1830. p. 3. Guss. Suppl. 1. p. 152 et Syn. Fl. sic. 1. p. 545. Bert. Fl. ital. 5. p. 102* excl. syn. Sibth. *Boiss. in Dec. Prodr. 15. p. 172.*

β leiocarpa, capsulis glabris *Guss. l. c. Boiss. l. c.*

Figure. — Nessuna.

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi salvatici e pietrosi dei monti e talvolta nelle siepi di Sicilia, però molto rara. Nasce vicino a Palermo a Monte Cuccio (Gasparr. Todaro!), ai Pietrazzi (Todaro!), a Monte Gallo dove l' ho raccolta e a Monte Pellegrino (Huet de Pavillon!), vicino a Cefalù (Gasparr.) e a Castelbuono nelle Madonie (Minà). Fiorisce da Gennaio a Marzo.

Distribuzione geografica. — Specie nota finora di Sicilia dei luoghi qui sopra indicati.

Descrizione. — Pianta suffruticosa, di un verde glaucescente, glabra, alta da 6 a 8 o 10 decimetri, formante dei cespugli come l' *Euphorbia Characias* alla quale grandemente somiglia. I fusti sono ramosi molto alla base, con i rami eretti, ascendenti, cilindrici, di colore verdognolo o rossiccio in basso e nudi e con cicatrici per la caduta delle foglie inferiori: in alto sono di un verde chiaro e vestiti di foglie. Queste sono molto vicine tra loro, ma meno fitte e meno numerose che nella *Euphorbia Characias*, sparse, talvolta avvicinate in modo da parere quasi in giro, orizzontali e le inferiori un po' dirette in giù; lanceolate, un po' ristrette verso la base, ottuse o ottusette e con una punta sporgente all' apice, di colore verde scuro di sopra ed ivi un po' glauche e con un nervo longitudinale non sporgente di colore giallognolo verso la base; di un verde chiaro e glaucescenti di sotto ed ivi con il nervo longitudinale assai sporgente, che giunge sino all' apice e con piccoli punti bianchi quasi stellati. L' ombrello si compone di 5 a 8 raggi, dicotomi, cilindrici, di un verde assai chiaro e quasi giallognolo, spesso accompagnato da pochi altri raggi, ciascuno dei quali nasce dall' ascella delle foglie superiori dei rami. I raggi sono eretto-patenti e le loro divisioni un po' pendenti, in modo che l' ombrello è pendente verso l' estremità di tutti i suoi raggi. Le foglie della base dell' ombrello variano da 5 a 8 come i raggi, perchè spesso 1, 2 o 3 dei raggi che sono sotto dell' ombrello principale sono vicini a questo il quale in verità avrebbe 5 raggi e 5 foglie fiorali inferiori ma per tale particolarità ha 6 a 8 raggi, 6 a 8 di tali foglie: queste sono obovato-romboidali o ellittiche-bislunghe, di color verde chiaro, ottuse, appena smarginate all' apice ed ivi con una piccola punta sporgente. Le foglie fiorali sono due, opposte, saldate tra loro nei margini eccetto in alto e formanti insieme un involucretto quasi come una campana assai grande e pro-

fonda nella quale sono nascosti tanto i fiori maschi quanto il fiore femmineo. L'involucro è quasi sessile, in forma di campanina, angolato, gialliccio, irsuto di fuori e più ancora di dentro con i lobi bifidi o con due piccoli denti. Le glandole sono quattro, trasversalmente bislunghe, obliquamente troncate alle estremità, con il margine esterno quasi intero, piane di sopra, di colore porporino scuro. Gli stami sono lunghetti. I filamenti bianchi, glabri. Le antere con le logge distinte, rossicce. Il polline è giallo. L'ovario è eretto, racchiuso per metà dentro l'involucro, fornito di un pedicello, tondo-triangolare, verde, irsuto. Gli stili sono eretti, lunghi quasi il doppio dell'ovario, saldati insieme fin quasi alla metà e ciascuno bifido con le divisioni rivolte in fuori all'apice, verdognoli. Le cassule sono in gran parte nascoste dentro le foglie fiorali che vi fanno quasi un involucro, tondo-ovali, smarginate all'apice, triangolari, con gli angoli molto ottusi, verdi o rossicce, pubescenti, lisce. I semi sono grossi, ovato-ovali, convessi nel dorso ed ivi con un angolo ottuso manifesto verso la base, quasi piani nella faccia suturale, lisci, nericci ma coperti da un leggiero velo cenerino: la caruncola è grande, quasi tonda, biloba, con i lobi assai vicini tra loro, bianca.

TRIBÙ SECONDA.

ACALIFEE.

ACALYPHEÆ *Müll. in Bot. Zeit. ann. 1864. p. 324 et in Dec. Prodr. 15. p. 710.*
CROTONEÆ *Blum. Bijdr. p. 599 et Endl. Gen. pl. p. 1113* pro parte.
CROTONIDEÆ *Baill. Euphorb. p. 349* pro parte.
JATROPHIDEÆ *Baill. l. c. p. 294* pro parte.

Flores monoici vel dioici, sæpissime haud involucrati aut rarissime, in speciebus exoticis, involucrati, involucra unisexualia. Masculi. Calyx sæpius 5-partitus, æstivatione valvatus aut rarius imbricativus. Petala libera, calycis laciniis numero æqualia vel numerosiora, rarius in corollam gamopetalam coalita, interdum nulla. Stamina 5-10, rarius 4. Filamenta libera vel polyadelphia. Antheræ in alabastro erectæ. Fœminei. Calyx 5-10 partitus. Petala sæpe nulla. Ovarium

3, rarius 2-loculare, loculis uniovulatis. Capsula 3-rarius 2-locularis, 3-rarius 2 cocca, coccis monospermis. Semina sæpius ecarunculata. Herbæ, sæpius frutices vel arbores, sæpissime pilis stellatis tomentosæ.

Considerazioni geografiche. — Di questa tribù, che io ammetto qui nel modo estesissimo secondo Müller, l'Italia possiede tutti e tre i generi europei e quasi tutte le specie che si conoscono della nostra Europa. Sono piante in gran parte proprie della regione mediterranea e dell'Oriente dove alcune si spingono in paesi ancora più caldi di quelli dei dominii della nostra flora. La *Mercurialis corsica Coss.* è forse la sola che sia esclusivamente propria della flora italiana nascendo soltanto nell'Isola di Corsica.

Ho già notato di sopra a pag. 437, che l'*Acalypha virginica Linn.* tende a insalvatichirsi nel giardino botanico di Verona.

CCLXXVIII. MERCURIALIS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 534. tab. 308. Linn. Gen. n. 1125. Gœrtn. De fruct. 2. p. 114. tab. 107. f. 1. Juss. Gen. p. 385. Lamk. Ill. 9. tab. 820. Adr. Juss. Euphorb. p. 46. tab. 14. f. 47. Endl. Gen. pl. p. 1111. Baillon Euphorb. p. 488. tab. 9, f. 12-29. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 794.

Flores normaliter dioici, plantis fœmineis interdum monoicis. Masculi sæpe pauci, sessiles vel breviter pedicellati in apice vel prope apicem pedunculi axillaris, solitarii, glomerati vel glomerato-spicati, glomerulis remotiusculis vel confluentibus, bracteatis. Calyx tripartitus, æstivatione valvatus. Corolla nulla. Stamina 8-20, receptaculo inserta. Filamenta libera, filiformia. Antheræ biloculares, loculis distinctis, globosis. Pollen læve. Fœminei in apice pedunculi simplicis, bifidi aut ramosi, axillaris, solitarii, gemini vel fasciculati, rarius in spicam depauperatam dispositi. Calyx fere ut in mare. Stamina ad filamenta vel filamentum sterile reducta, ovarium, juxta sulcos, stipantia, marcescentia. Ovarium sessile, biloculare, rarius et innormaliter hinc inde triloculare. Ovula in loculis solitaria. Styli 2, maxima ex parte stigmatosi. Capsula didyma, compressiuscula, echinata, tomentosa vel glabra aut læviuscula, bilocularis, 2-raro 3-cocca, coccis elastice bivalvibus, monospermis. Semina caruncolata, sæpe

subglobosa et ruguloso-foveolata. Embryo fere albuminis magnitudine. Cotyledones latæ, suborbiculares. Radicula attenuata, brevis, supera. Herbæ annuæ vel perennes, interdum basi fruticosæ. Caulis ad nodos plus minusve incrassatus, ramosus, rami sæpe tetragoni. Folia opposita, petiolata vel subsessilia, membranacea vel firmula, elliptica, oblongo-lanceolata, ovata aut ovato-lanceolata, sæpe crenato-dentata vel serrata, dentibus apice glandulosis, stipulata, stipulis parvis, liberis.

Portamento. — Le nostre *Mercurialis* sono piante annue o perenni, e in tal caso talora con un lungo rizoma orizzontale, di un verde chiaro o scuro, glabre o pelosette, con i fusti eretti o un po' sdraiati per terra, ramosi, con i rami opposti e quadrangolari o con due angoli alternativamente sporgenti nei meritalli, ora più ora meno, come il fusto, ingrossati nelle articolazioni, con le foglie membranacee o un po' consistenti, opposte, alquanto lontane tra loro, patenti o patentissime, fornite di un picciòlo ora più corto ora un po' più lungo, ellittiche, bislunghe-lanceolate o ovate, ottuse o quasi acute all' apice, smerlato-dentate con i denti piuttosto radi a guisa di sega e aventi all' apice una piccola glandola, con le stipole piccole, libere, spesso lanceolate, una in ciascun lato della base del picciòlo; sono piante dioiche e irregolarmente talvolta le piante femmine sone monoiche perchè portano dei fiori maschi insieme a quelli femminei: i fiori maschi sono piccoli, per lo più pochi, sessili o con un corto pedicello e in gruppetti all' apice o verso l' apice di un peduncolo, il quale nasce dall' ascella delle foglie superiori ed è spesso più lungo di queste: tali gruppetti sono ora distanti l' uno dall' altro, ora vicini in modo da fare una spiga ora interrotta ora quasi continua, sempre accompagnati da una piccola brattea. Il calice è diviso profondamente in tre lacinie; la corolla manca; gli stami variano da 8 a 20, sono inseriti sul ricettacolo, più lunghi o quasi uguali al calice, con i filamenti filiformi, con le antere didime e le logge quasi tonde. I fiori femminei sono anche piccoli e per lo più solitarii all' apice di un peduncolo ascellare più corto della foglia o del picciòlo di questa. Il calice è quasi come nei fiori maschi. Gli stami sono ridotti ai filamenti privi di antera: l' ovario è grande, bilobo: gli stili sono in gran parte stimmatosi e perciò cortissimi se questa parte si vuol considerare come stimmi i quali sono frangiati o in fiocchetti papillosi. La cassula è didima, spesso irsuta o glabra, con due logge in ciascuna delle quali si contiene un seme quasi tondo e con rughe

distribuite quasi in rete in modo da lasciare delle fosserelle superficiali.

1173. **Mercurialis perennis** *Linn.*

M. dioica, perennis, glabra vel pilosula, obscure viridis, rhizomate horizontali, elongato, caulibus erectis, simplicibus, basi nudis, alternatim biangulatis, ad nodos subincrassatis, foliis oppositis, remotiusculis, petiolatis, inferioribus brevioribus, ovali-oblongis vel ovali-lanceolatis, superioribus oblongo-lanceolatis, acuminatis, omnibus crenato-dentatis, dentibus scabro-ciliatis, apice glandulosis, utrinque glabris vel pilosulis, stipulis liberis, minutis, lanceolato-acuminatis, floribus masculis parvis, sessilibus, in pedunculo axillari, solitario, folio longiore vel subæquali, glomerato-spicatis, glomerulis remotiusculis, bracteatis, calyce tripartito, laciniis ovato-ovalibus, mucronulatis, staminibus 8, calyce subæqualibus brevioribusve, floribus fœmineis in axilla foliorum superiorum solitariis pedunculatis, pedunculo folio multo breviore, calyce tripartito, laciniis angustioribus, filamentis castratis 2-1, marcescentibus, stylis facie superiore grosse papillosis, capsulis majusculis, didymis, hispidis, seminibus subglobosis, rugoso-foveolatis.

Mercurialis perennis *Linn. Sp. pl. p. 1465. All. Fl. ped. 2. p. 219. Ucria H. R. panorm. p. 419. Suffren Pl. du Frioul. p. 190. Dec. Fl. franç. 3. p. 328. Re Fl. tor. 2. p. 147. Balb. Fl. taur. p. 167. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 206. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 338. Pollin. Fl. veron. 3. p. 188. Gaud. Fl. helv. 6. p. 294. Ten. Syll. p. 483 et Fl. nap. 5. p. 281. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 632. Puccin. Syn. Fl. luc. p. 524. Koch Syn. Fl. germ. et helv. edit. 2. p. 731. De Not. Rep. fl. lig. p. 365. Vis. Fl. dalm. 3. p. 230. Gren. et Godr. Fl. de France 3. p. 99. Bert. Fl. ital. 10. p. 368. Comoll. Fl. comens. 7. p. 226. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 566. Saccardo! Fl. trevig. p. 118. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 331. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 796.*

Mercurialis Cynocrambe (errore typografico Cynocrampe) *Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 266.*

Mercurialis longifolia *Host Fl. austr. 2. p. 666.*

Cinocrambe *Calz. Viagg. di Monte Baldo p. 13.*

Mercurialis altera in montibus *Cæsalp. De plant. lib. 8. sub cap. 2. p. 318.*

Mercurialis montana *Cæsalp. Herb. fol. 192. n. 531.*

Cinocrambe di alcuni ovvero Mercuriale silvestre *Pona Monte Baldo p. 131.*

Mercurialis montana, spicata (pl. masc.) *Cup. Hort. cath. p. 144* et

Mercurialis montana, latifolia (pl. fœm.) *Cup. Hort. cath. p. 143.*

Phyllum repens siculum *Cast. Hort. mess. p. 118.*

Figure. — *Fl. dan. tab. 400. Reich. Icon. f. 4804.*

β *ovata*, foliis breviter petiolatis vel subsessilibus, ovatis.

Mercurialis ovata *Sternb. et Hoppe in Denkschrift. d. bot. Geselschaft Regensb. ann. 1815. p. 170. tab. 4. Host Fl. austr. 2. p. 666. Ten.! Ad fl. neap. syll. app. 4. p. 43 et Fl. nap. 5. p. 281. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 732. Bert. Fl. ital. 10. p. 370. Saccardo! Fl. trevig. p. 118.*

Mercurialis perennis β ovata *Vis. Fl. dalm. 3. p. 230.*

Mercurialis perennis γ ovata *Müll. in Dec. Prodr. 15. p. 796.*

Figure. — *Sternb. et Hoppe l. c. Reich. Icon. f. 4803.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi boschivi, per lo più ombrosi, tanto dei poggi quanto dei monti nelle regioni della Querce e del Faggio, spesso in gran quantità all' ombra di quest' ultimo albero, di tutta la penisola dove l' ho raccolta in molti luoghi, d' Istria (Tommasini!) e di Sicilia. È più comune nelle parti settentrionali, si fa più rara nelle parti centrali e meridionali. In Sicilia nasce vicino a Palermo nei monti di Sant' Anna, dell' Occhio, di Sagana, di Renda, della Pizzuta dove l' ho raccotta, nei boschi della Ficuzza (Guss.), delle Madonie dove l' ho raccolta, di Capizzi (Sequenza!), di Mistretta, di Caronia e di Floresta (Guss.). Non l' ho di Corsica. La varietà β nasce in Brianza in Inverigo (Rampoldi!), in Valsugana nella selve di Tezze (Ambrosi!), a Ceneda e Serravalle nel Trevigiano (Saccardo!), vicino a Trieste nel Carso (Jan! Tommasini!), nel Monte Kokusch (Tommasini!), nel Monte Spaccato (Biasoletto!), a Lippizza (Rainer); negli Abbruzzi nei monti di Barrea nella gola della Capriola, a Picinisco, Meta (Ten.!). Fiorisce in Aprile e Maggio e nei luoghi più alti in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Nelle parti centrali e meridionali dell' Europa, dalla Svezia e dalla Danimarca dove l' ho raccolta e

dalle Isole Britanne! sino in Sicilia. La varietà β si trova anche in Armenia!

Descrizione. — Pianta dioica, perenne, alta da due a quattro decimetri, di un verde scuro, glabra o pelosetta, fornita di un rizoma lungo, orizzontale, che manda nei nodi molte fibre radicali lunghe e bianchicce e in alto i rami o fusti. Questi sono erbacei, semplici, cilindrici, ma con due angoli rilevati e bianchicci alternativamente nei meritalli, un po' ingrossati e come nodosi nelle articolazioni, di un verde piuttosto chiaro, nudi in basso. Le foglie sono opposte, poco o alquanto lontane le une dalle altre, patenti; le inferiori più corte, ovali-bislunghe o ovali-lanceolate; le superiori bislungo-lanceolate, acuminate, smerlato-dentate, con i denti larghi e con rare setole a guisa di ciglia che li rendono scabri e con una glandola all'apice di ciascun dente; di un verde scuro di sopra ed ivi con un nervo longitudinale più chiaro e con solchi laterali curvi che corrispondono ai nervi di sotto; di un verde più chiaro di sotto ed ivi con un grosso nervo longitudinale più chiaro da cui partono molti nervi laterali del colore della pagina inferiore della foglia, i quali si dirigono curvi verso il margine e l'apice di questa, diramandosi e unendosi tra loro in una rete un po' rilevata: sono glabre o poco pelose in ambedue le pagine e fornite di un picciòlo scanalato di sopra, convesso di sotto, di colore più chiaro della foglia. Le stipole sono piccolissime, una per ciascun lato della base del picciòlo, per cui ve ne sono due per parte in ciascun nodo vitale, lanceolato-acuminate, più larghette alla base dove hanno spesso qualche dente, verdognole o verdognole-bianchicce, dapprima patenti, poi dirette in giù. I fiori maschi sono piccoli, in piccoli gruppetti un po' lontani tra loro e sessili, posti in peduncoli i quali sono solitarii all'ascella delle foglie superiori, eretti, più lunghi o quasi uguali alle foglie corrispondenti, quasi quadrangolari, con le facce aventi un solco longitudinale e con gli angoli sporgenti e bianchicci, glabri e verdognoli. Alla base di ciascun gruppetto di fiori è una brattea, patente e un po' diretta in giù, ovata, acuta, verdognola e glabra. Il calice è diviso sin quasi alla base in tre lacinie patenti e poi un po' dirette in giù, ovato-ovali, con una piccola punta all'apice, convesse nel dorso, concave dalla parte interna, verdognole, glabre, valvate nella boccia del fiore. Gli stami sono otto, quasi uguali o poco più corti delle lacinie del calice, eretti o eretto-patenti. I filamenti filiformi, verdognoli, glabri. Le antere hanno le logge quasi tonde, separate

dal connettivo ch' è grossetto e verde, aprentisi per una fessura trasversale, giallicce e glabre. Il polline è giallo. I fiori femminei sono solitarii nell' ascella delle foglie superiori, portati all' apice di un peduncolo, il quale è lunghetto ma molto più corto delle foglie corrispondenti, eretto, angolato, verdognolo, talvolta con un altro fiorellino laterale e in tal caso ivi con una piccola brattea. Il calice è diviso in tre lacinie un po' più strette che nei fiori maschi, quasi ovato-lanceolate, acute, quasi piane, verdognole e glabre. Vi sono due filamenti sterili ossia senza antera, ciascuno dei quali corrisponde al solco laterale dell' ovario, filiformi, bianchicci e marcescenti all' apice che sono stati considerati come un disco ipogino; talvolta vi è un solo filamento. Il pistillo è grande, quasi il doppio più lungo del calice. L' ovario è grande, quasi tondo, un po' schiacciato lateralmente, smarginato in alto, con un solco longitudinale in ciascuna faccia ed altro meno profondo in ciascun angolo, verde, irsuto per peli radi, piuttosto corti, diretti in su e bianchi i quali partono da un piccolo tubercolo verde. Gli stili sono due, lunghetti, grossetti, eretti e dapprima un po' curvati ad arco in dentro in modo che si toccano verso l' apice, poi curvati in fuori, sono verdi nel dorso e stimmatosi con grosse papille quasi tonde e bianchicce nella parte interna e nell' apice. Le cassule sono bilobe, perchè smarginate in alto ed in basso, con i lobi tondi, un po' schiacciati lateralmente, ora più ora meno irsuti: ciascun lobo o cocco contiene un seme grosso, quasi tondo, rugoso e quasi con piccole fossette.

Osservazioni. — A prima vista parrebbe che la varietà nostra β fosse da considerarsi come una specie distinta, ma tanto la lunghezza dei picciòli quanto la forma delle foglie varia molto nella nostra specie e talora si trovano piante che fanno il passaggio da questa alla varietà, perchè questa dipende da un terreno più sterile e sassoso per cui le foglie sono più piccole, i picciòli più corti e le cassule più irsute.

1174. Mercurialis corsica *Coss.*

M. dioica, perennis, glabra, viridis, caule basi fruticoso, subcæspitoso, erecto vel decumbente, teretiusculo, ramoso ramisque erectis vel ascendentibus et subtetragonis, ad nodos subincrassatis, foliis oppositis, remotiusculis, firmulis, inferioribus sæpius breviori-

bus, breviter petiolatis, supremis subsessilibus, omnibus ellipticis vel oblongo-lanceolatis, acutis vel obtusis, serratis vel serrato-crenatis, dentibus apice glandulosis, utrinque et ad margines glabris, stipulis liberis, minutis, lanceolatis, floribus masculis parvis, sessilibus vel breviter pedicellatis, prope apicem vel in apice pedunculi solitarii, axillaris, folio longioris vel subæqualis, in glomerulos 1-4 inter se remotiusculos dispositis, calyce tripartito, laciniis ovatis, acutis vel acutiusculis, staminibus 9-12, calyce sublongioribus, floribus fœmineis solitariis vel 2-5 ad axillas foliorum superiorum, inæqualiter sed breviter pedunculatis, calyce ut in planta mare, stylis dilatatis, facie superiore pennicillato-papillosis, capsulis didymis, glabris vel dorso scabro-hirtis, seminibus ovoideo-subglobosis, ruguloso-foveolatis.

Mercurialis corsica *Coss. Pl. crit. p. 6. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 100. Bert. Fl. ital. 10. p. 372. Moris! Fl. sard. 3. p. 470. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 795.*

Mercurialis elliptica *Duby Bot. gall. 1. p. 417. Lois. Fl. gall. edit. 2. tom. 2. p. 350. Moris Stirp. sard. elench. fasc. 1. p. 41. Salis. in Flora od bot. Zeit. ann. 1834. p. 7,* non Lamk.

Figure. — *Moris Fl. sard. tab. 110.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Lungo le strade, nelle siepi e nei colli delle Isole di Corsica e di Sardegna e nelle isolette intermedie. In Corsica si trova vicino a Ota (Soleirol), a Vico al Ponte di Liamone (Req.!), a Tallano (erb. di Jordan!), nella valle di Luri vicino al Capo Corso (Mabille!), a Corte, Niolo, Cerrione (Thomas! Bonjean! ed altri). In Sardegna a Flumini Maggiore, a Guspini, a Arzana e Gonnos (Moris!), a Laconi (Gennari!). Fiorisce in Aprile e Maggio e in alcuni luoghi in Maggio e Giugno.

Distribuzione geografica. — Pianta propria delle isole italiane qui sopra notate.

Descrizione. — Pianta perenne, alta da tre a sei decimetri, di un verde chiaro, in parte di color violetto chiaro, glabra. La radice è ramosa, con molte fibre. Il fusto è eretto o un po' giacente per terra in basso, quasi legnoso alla base, quasi cilindrico, ramoso, con i rami quasi eretti o ascendenti e oscuramente quadrangolari e come questi un po' più grosso presso ai nodi vitali e spesso di colore violetto chiaro. Le foglie sono opposte, alquanto lontane, patenti o patentissime, un po' consistenti, di un verde chiaro o sfumate di violetto e lucenti, le inferiori spesso più corte e più larghe e le superiori

perciò più lunghe e più strette, quelle fornite di un picciòlo un po' più lungo di queste, tantochè le supreme sono quasi sessili; sono ellittiche o bislunghe-lanceolate, ottuse o acute, tondeggianti o quasi in forma di cuneo alla base; hanno dei denti ora più ora meno manifesti nel margine i quali sono radi ed ottusi quasi in forma di smerli e fatti a sega, con una piccola glandola all' apice, con un nervo longitudinale di sotto, dal quale partono dei nervetti laterali, curvi, che si dirigono verso il margine e l' apice della foglia e si diramano per unirsi tra loro e terminare in parte all' apice dei denti del margine. I fiori maschi sono da 4 a 10, talvolta sin circa 20, sessili o con corti pedicelli in gruppetti quasi tondi che variano da uno a quattro e posti se è uno solo all' apice, se tre o quattro verso l' apice, alquanto lontani e talvolta quasi vicini tra loro, di un peduncolo il quale è delicato, quasi filiforme, eretto o eretto-patente, più lungo o quasi uguale alla foglia corrispondente, nella ascella della quale è solitario. Il calice è diviso profondamente in tre lacinie patenti, ovate, acute o quasi acute, convesse di fuori, concave di dentro e glabre. Gli stami sono da nove a dodici, poco più lunghi del calice: i filamenti filiformi, bianchicci; le antere didime, con le logge tonde, gialle, glabre. I fiori femminei sono solitarii o a due a due o pochi sino a cinque, nell' ascella delle foglie della parte superiore e mezzana del fusto e dei rami, portati all' apice di peduncoli i quali sono disuguali ma corti, più corti delle foglie e spesso anche del picciòlo di queste, semplici o bifidi, per cui portano uno o due fiori. Il calice è quasi come nella pianta maschia. Vi sono due filamenti sterili ossia senza antera, corrispondenti ai solchi dell' ovario. L' ovario è grande, poco più lungo del calice, smarginato-bilobo, un po' scabro. Gli stili sono due, lunghi, grandi, curvati ad arco in fuori, con lunghe papille nella pagina superiore: spesso tutto il pistillo ed il calice è di colore violetto chiaro. Le cassule sono didime, un po' schiacciate, glabre o scabro-irte, con due logge, in ciascuna delle quali è un seme ovoideo, quasi tondo, scuro, con rughe leggiere che lasciano superficiali fosserelle tra loro.

1175. Mercurialis annua *Linn.*

M. normaliter dioica, annua, pallide viridis, glabra, caule erecto ramisque oppositis, erecto-patentibus, obtuse quadrangularibus et

nodoso-incrassatis, foliis oppositis, patentibus, petiolatis, ovato-lanceolatis, obtusis vel obtusiusculis, dentato-crenatis, dentibus remotiuscule ciliatis, apice glandulosis, stipulis parvis, distinctis, lanceolato-subulatis, subintegris, floribus masculis subsessilibus, in pedunculo axillari, folio longiore, inferne nudo glomeratis, glomerulis remotiusculis, superne confluentibus, bracteatis, bractea parva, ovata, concava, calyce trifido, laciniis ovatis, acutiusculis, patentibus, staminibus 9-12, calycem vix superantibus, floribus fœmineis 1-2, axillaribus, subsessilibus, calyce trifido, laciniis ovatis, obtusis, filamentis castratis 2, stylis dilatatis, fimbriato-papillosis, capsulis didymis, subcompresssis, elevato-tuberculatis, tuberculis apice longe unisetis, seminibus subglobosis, ruguloso-subfoveolatis.

Mercurialis annua *Linn. Sp. pl. p. 1465. All. Fl. ped. 2. p. 218. Ucria H. R. Pan. p. 419. Suffren Pl. du Frioul p. 192. Savi Fl. pis. 2. p. 377. Dec. Fl. franç. 3. p. 328. Re Fl. torin. 2. p. 147. Balb. Fl. taur. p. 167. Nocc. et Balb. Fl. ticin. 2. p. 206. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 338. Moric. Fl. venet. 1. p. 428. Pollin. Fl. veron. 3. p. 188. Nacc. Fl. venet. 5. p. 70. Gaud. Fl. helv. 6. p. 295. Ten. Syll. p. 483 et Fl. nap. 5. p. 380. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 633 et Enum. pl. inarim. p. 294. Puccin. Syn. fl. luc. p. 524. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 732. De Not. Rep. fl. lig. p. 365. Vis. Fl. dalm. 3. p. 230. Grech-Delic. Fl. melit. p. 32. Simi Fl. di Versil. p. 207. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 99. Comoll. Fl. comens. 7. p. 227. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 567. Moris Fl. sard. 3. p. 478. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 331. Müll. in Dec. Prodr. 15. p. 197.*

Mercurialis ciliata *Presl Del. prag. p. 56 et Fl. sic. p. XXXIX.*

Mercurialis *Cæsalp. De plant. lib. 8. cap. 2. p. 318.*

Mercurialis mas et

Mercurialis fœmina *Cæsalp. Herb. fol. 192 n. 529 et 530.*

Mercorella maschio e femmina *Durant. Herb. ed. Rom. p. 290. fig.*

Mercurialis testiculata, mas, Dioscoridis et Plinii ac Mercurialis spicata sive fœmina *Cup. Hort. cath. p. 143.*

Mercurialis mas et fœmina *Cast. H. mess. p. 41.*

Nome italiano. — Mercorella.

Figure. — *Lamk. Ill. tab 820. Reich. Icon. f. 4801.*

β *ambigua,* planta fœminea flores fœmineos hinc inde cum masculo uno vel paucos mixtos gerente.

Mercurialis ambigua *Linn. Sp. pl. p. 1465. Dec. Fl. franç. 3.*

p. 357. De Not. Rep. fl. lig. p. 365. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 99. Bert. Fl. ital. 10. p. 372. Sanguin. Fl. rom. prodr. in Ann. Acad. Linc. ann. 1857. p. 249. Caruel Prodr. della Fl. tosc. p. 567. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 331.

Mercurialis annua β ambigua *Duby Bot. gall. 1. p. 417. Vis. Fl. dalm. 3. p. 230. Moris Fl. sard. 3. p. 478. Müll. in Dec. Prodr. 15. p. 797.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Comunissima nei luoghi coltivati, lungo le strade e nei luoghi salvatici nella regione dell'Olivo, del Castagno e della Querce, sino a 800 metri circa sul livello del mare, di tutta la penisola, delle grandi isole di Sicilia, di Corsica e di Sardegna e di tutte le piccole isole sino a quella di Malta. La varietà β è piuttosto rara. Io l'ho del Milanese (Rampoldi!), della Riviera di Ponente degli Oliveti di Diano Marina (Ricca!), fra Massa e Pietrasanta (Beccari!), di Roma vicino a Porta S. Sebastiano (Rolli!) e di Terracina (Fiorini!). Nasce pure qua e là in altre parti della penisola, come pure in Corsica (Req., Soleir.) e in Sardegna (Moris). Fiorisce quasi tutto l'anno.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti centrali e meridionali di Europa! e boreali dell'Affrica! Nasce pure nelle Isole Canarie!.

Descrizione. — Pianta annua, glabra, di un verde pallido. La radice è fusiforme, bianchiccia, ma ramosa e fibrillosa con i rami e le fibre che si allungano orizzontalmente. Il fusto è eretto, alto da 2 a 4 o 5 decimetri e nei luoghi salvatici ombrosi sino a un metro, quadrangolare, con gli angoli ottusi, con i meritalli ingrossati-nodosi sopra di ciascun nodo vitale; è ramoso, con i rami opposti, lunghi, eretto-patenti. Le stipole sono piccole, distanti tra loro, lanceolato-lesiniformi, bianchicce, eretto-patenti, quasi intere. Le foglie sono opposte, patenti, membranacee, fornite di un picciòlo più lunghetto nelle inferiori e quasi in esse la metà più corto della lamina, gradatamente più corto nelle superiori in modo che nelle supreme è molto corto, è scanalato di sopra, convesso di sotto: tali foglie sono ovato-lanceolate, ottusette, di colore verde di sopra, più pallido di sotto ed ivi con un nervo longitudinale più chiaro da cui partono dei nervetti laterali, piuttosto lontani, curvi, che si dirigono verso l'apice ed il margine, si uniscono tra loro all'apice a guisa di arco e per mezzo di tante venette che formano una rete tra nervetto e nervetto: sono fornite di denti a guisa di smerli grandi ed

obliqui, che hanno dei peli rari, bianchi ed obliqui a guisa di ciglia. I peduncoli fioriferi della pianta maschia sono eretti o eretto-patenti, ascellari, più lunghi delle foglie, delicati, ottusamente quadrangolari, nudi in più della metà inferiore: essi portano verso alto i fiori. Questi sono sessili o quasi sessili, distribuiti 6 o 7 in gruppetti un po' lontani l'uno dall'altro ovvero quelli superiori sono molto vicini da risultarne ivi quasi una spiga. Ciascun gruppetto è accompagnato da una brattea piccola, ovata, concava, ottusetta, bianchiccia e glabra. I fiori sono piccoli. Il calice è quasi ovato, trifido, con le lacinie ovate, piuttosto acute, poi patenti, verdognolo, glabro. La corolla manca. Gli stimmi sono da 9 a 12, appena più lunghi del calice, inseriti nel fondo del tubo di questo. I filamenti sono filiformi, bianchi, glabri, eretto-patenti. Le antere sono biloculari, con le logge quasi tonde, distinte e separate da un connettivo larghetto e verdognolo; sono gialle, glabre, quasi orizzontali e si aprono con una fenditura longitudinale dall' apice alla base lungo il margine quasi in due valve. Il polline è ovale, liscio, giallo. I fiori femminei sono uno o due alla ascella delle foglie, segnatamente delle superiori, forniti di un corto peduncolo o quasi sessili. Il calice è simile a quello dei fiori maschi, ma le lacinie sono più larghette ed ottuse. Vi sono due stami ridotti ai soli filamenti e perciò privi di antere, situati nel punto intermedio alle due logge dell' ovario, uno in avanti ed uno dietro e dirò più precisamente sono alterni con le logge dell' ovario: essi superano di poco il calice. Il pistillo è grosso, più lungo di questo. L' ovario è bilobo, un po' schiacciato da avanti in dietro, smarginato all' apice, coperto di punte assai rilevate e verdi, dall' apice di ciascuna delle quali parte un lungo pelo bianco: è biloculare e contiene in ciascuna loggia un ovolo inserito nella parte superiore dell' angolo interno, anatropo. Gli stili sono 2, grandi, molli, aperti, frangiato-papillosi, giallognoli-bianchicci. Le cassule sono più piccole di quelle della *Mercurialis perennis L.*, didime, con i cocci quasi tondi, schiacciati un po' lateralmente, di un verde chiaro, coperti di tubercoli lunghi, dall' apice dei quali parte una seta lunga e bianca. Il seme è quasi tondo, rosso-scuro, con piccolissime rughe che lasciano tra loro quasi piccole fossette molto superficiali: è fornito di una caruncola larga, ottusa, convessa di fuori, un po' concava dalla parte interna o posteriore, bianca.

Le piante femminee portano talvolta anche uno o pochi fiori maschi mescolati con i femminei, ciascuno fornito di un peduncolo

piuttosto corto che nasce dall' ascella delle foglie superiori, la qual cosa ha indotto alcuni botanici a considerare questa particolarità come una specie distinta.

CCLXXIX. RICINUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 532. tab. 307. Linn. Gen. n. 1805. Gaertn. De fruct. 2. p. 116. tab. 107. f. 4. Juss. Gen. p. 388. Lamk. Ill. gen. tab, 792. Adr. Juss. Euphorb. p. 36. Endl. Gen. p. 1115. Baillon Euphorb. p. 289. tab. 10 et 11. ic. 1-5. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 1016.

Flores monoici, terminales, racemoso-paniculati, bracteati, inferiores masculi, superiores fœminei. Masculi. Calyx 5-partitus, præfloratione valvatus. Corolla nulla. Stamina plurima, receptaculo inserta. Filamenta filiformia, polyandra, multifariam ramosa. Antheræ biloculares, loculis distinctis, globosis. Fœminei. Calyx 5-partitus vel 5-fidus. Corolla nulla. Ovarium triloculare. Ovula in loculis solitaria. Styli 3, basi plus minusve connati, bifidi vel bipartiti, laciniis linearibus, valde papillosis. Capsula subglobosa, trilocularis, echinata vel rarius inermis, tricocca, coccis elastice bivalvibus, monospermis. Semina ovalia, compressiuscula, lævia, glabra, oleosa, testa vario picta, carunculata. Embryo fere magnitudine albuminis. Cotyledones latæ, ovales, basi subcordatæ. Radicula teretiuscula, brevis, supera. Frutex glaber et sæpe glaucus. Caulis fistulosus, articulatus, valde ramosus, ramis erecto-patentibus patentibusve. Folia peltato-palmata, lobis 7-9, rarius 5, ovali-lanceolatis lanceolatisve, acuminatis, irregulariter dentato-serratis, stipulata, stipulis in unam caulem amplexantem connatis, cito deciduis.

Portamento. — Siccome questo genere si compone di una sola specie, della quale sono varietà quelle coltivate o insalvatichite nelle diverse parti della terra, così per il portamento di essa il lettore potrà leggere la descrizione della medesima.

1176. **Ricinus communis** *Linn.*

Linn. Sp. pl. p. 1450. Ucria H. R. Panorm. p. 406. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 617. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 1017. Moris! Fl. sard. 3. p. 473.

Ricinus scaber *Bert.! in Moris Stirp. sard. elench. fasc. 1. p. 41 et in Annali di storia natur. di Bologna 1829. tom. 1. p. 382 et Fl. ital. 10. p. 280.*

Ricinus *Cœsalp. De plant. lib. 9. cap. 19. p. 380 et Herb. fol. 208. n. 577.*

Ricinus vulgaris *Cup. H. Cath. p. 190. Cast. H. Mess. p. 19.*

Nome italiano. — Ricino.

Figure. — *Lamk. Ill. gen. tab. 792. Sibth. et Smith Fl. græc. 10. p. 42. tab. 952.*

β *africanus*, caule, ramis petiolisque rubentibus, haud glauco-pruinosis, panicula densiuscula, stylis bipartitis.

Ricinus africanus *Willd. Sp. pl. 4. p. 565. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 618.*

Ricinus communis *Desf. Fl. atl. 2. p. 355.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Specie certamente introdotta con la coltivazione, ma insalvatichita nei luoghi marittimi di Sicilia, di Sardegna e di alcune delle piccole isole adiacenti a quella. Nasce vicino a Palermo lungo il corso dei fiumi dove l' ho raccolta, a Buonfornello, Roccella, Cefalù, Milazzo, Brolo, Sant' Alessio, Noto, Terranova (Guss.), Messina dove l' ho raccolta e donde l' ho avuta dal sig. Sequenza, tra Messina e Catania a Fiume di Nisi dove l' ho raccolta, e in Catania dove l' ho veduta, in Lipari (Mandralisca!), Pantellaria (Guss.), in Sardegna a Flumini Maggiorê, Pula, Sarrabus, Bari, Orosei (Moris!). La varietà β nasce vicino a Messina a Giampiliero donde il sig. Sequenza me ne ha favorite le piante vive, e a Catania a Cibali dove l' ho veduta. Fiorisce da Maggio ad Agosto o Settembre.

Distribuzione geografica. — Pianta oriunda probabilmente delle Indie orientali, coltivata in molte parti della zona torrida e delle zone temperate calde e insalvatichita in alcune di esse.

Descrizione. — Pianta annua o bienne, alta da circa un metro a due metri e mezzo e talvolta anche più di tre metri in modo da

essere quasi un alberetto, glauca nel fusto e nei gambi delle foglie e di un verde chiaro nelle foglie. La radice è fusiforme, discendente, flessuosa. Il fusto è eretto, fistoloso, cilindrico, articolato, con una cicatrice a guisa di un anello rilevato in ciascuna articolazione o nodo vitale, semplice o ramoso verso alto con i rami eretto-patenti e come questi di un verde glauco o rossicci glauchi. Le foglie sono grandi, alterne, eretto-patenti, peltato-palmate, con 7 a 9 lobi ovali-lanceolati o lanceolati, acuminati, irregolarmente dentato-seghettati, di un verde chiaro di sopra ed ivi con solchi leggieri che corrispondono ai nervi di sotto, di un verde molto più chiaro di sotto, ed ivi con nervi palmati, rilevati, molto più chiari e quasi bianchicci o rossicci, dai quali partono molti nervi laterali curvi, alquanto rilevati che si uniscono per via di vene in una rete e terminano all'apice dei denti; il picciòlo è lungo, più lungo o quasi uguale alla lamina, cilindrico, ingrossato alla base, glauco-pruinoso, scabrosetto al tatto o liscio; di sopra nell'apice, proprio al punto dove principia la lamina della foglia, esso ha per lo più due glandole, poste l'una accanto all'altra, grandi, tonde ma concave di sopra e verdognole e vicine o alquanto lontane dalla base: anche di sopra ha una glandola simile, piana di sopra e rossiccia, con un contorno rilevato e verdognolo. Le stipole sono solitarie, opposte alle foglie, membranacee, bislunghe, ottuse e spesso dentate all'apice, concave di dentro dove abbraccian la giovine foglia, verdognole; cadono prestissimo. I fiori sono monoici, distribuiti in un racemo composto quasi una pannocchia; i fiori maschi sono in basso, i femminei in alto. I primi sono portati da pedicelli poco più lunghi o uguali al calice, cilindrici, accompagnati alla base da brattee le quali sono ovali-lanceolate, in gran parte scagliose, più corte dei pedicelli. Il calice ha il tubo cortissimo e il lembo diviso fin sopra la base in cinque lacinie valvate nella boccia ch'è tondo-ovata, con una piccola punta all'apice, rivolte in giù nella fioritura, lanceolate, acuminate, un po' concave dalla parte interna, verdognole. Gli stami sono moltissimi, inseriti nel centro del fiore, disuguali; quelli di mezzo sono più alti di quelli della circonferenza, poco più lunghi o quasi uguali alle lacinie del calice, e divisi in cinque o sei gruppi. I filamenti sono saldati tra loro in cinque o sei fascetti alla base, eretto-patenti, ramosissimi in alto, bianchicci, cilindrici, prolungati all'apice in un filo lunghetto oltre le antere. Queste sono piccole, quasi tonde, didime, gialle, glabre. I fiori femminei hanno il calice quasi simile a quello dei fiori

maschi ma con le lacinie più strette, quasi lineari, ottusette, erette, avvicinate all'ovario, che esse uguagliano o superano di poco. L'ovario è ovato, verde, coperto di tante sporgenze come grossissime papille, ora più corte, ora più lunghe, ottuse, verdognolo-giallicce o rossicce, terminate da una seta lesiniforme, lunga e bianca, e avvicinata all'ovario. Gli stili sono tre, più lunghi dell'ovario, saldati in basso tra loro o liberi sino alla base, carnosetti, bifidi nella metà o quasi nella metà superiore o soltanto in alto, con le lacinie alquanto acute, coperte dalla base all'apice di papille coniche, ottuse; sono di un color rosso vivo. Le cassule sono piuttosto grandi, ovali-tonde, oscuramente trilobe, glauche, echinate, con gli echini lunghi, lesiniformi, diritti o poco curvi, non molto fitti. I semi sono ovali, un po' convessi di fuori, meno convessi e quasi piani dalla parte interna, di colore piuttosto chiaro con macchie disuguali in forma di linee o di punti e più scure, che li rendono variegati; sono lisci, glabri e lucenti: la caruncola è trasversalmente ovale-tonda, biloba dalla parte interna o posteriore, bianchiccia. L'albume è oleoso. L'embrione è lungo quasi quanto questo ma più stretto. I cotiledoni sono larghi, piani, ovali, un po' scavati in cuore alla base. La radichetta è piccola, quasi cilindrica, ottusa e superiore.

Osservazioni. — Pianta molto variabile per la statura e più ancora per il colore e la glaucedine del fusto e dei rami, per la maggiore o minore grandezza e divisione degli stili e per la grossezza delle cassule e dei semi i quali però, come le cassule, nella nostra pianta sono piuttosto piccoli. Varia pure per avere i picciòli lisci ovvero scabri per piccole verruche, sulla quale ultima particolarità Bertoloni fondò il suo *Ricinus scaber*.

Usi. — Il Ricino è coltivato in alcune parti d'Italia e delle isole adiacenti per estrarne dai suoi semi l'olio abbondante, il quale liberato con l'acqua bollente dai principii caustici che questi gli danno, è comunemente adoperato in medicina come purgativo solo o insieme a quello di mandorle dolci.

CCLXXX. CROZOPHORA *Neck.*

Neck. Elem. bot. 2. p. 337. Adr. Juss. Euph. p. 27. tab. 7. f. 25. Endl. Gen. pl. p. 1117. Baill. Euph. p. 321. tab. 15. f. 12-22. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 746.

Crotonis species *Linn. Sp. pl. p. 1425 et pl. auct.*
Tournefolia *Scop. Introd. p. 243.*

Flores monoici, in racemos axillares dispositi, inferiores pauci fœminei longius pedicellati, reliqui masculi. Masculi. Calyx 5-partitus, æstivatione valvatus. Petala 5, calycis laciniis alterna. Stamina 5-10, sæpius 8, rarius 4, in alabastro erecta. Filamenta in columnam centralem inferne connata, superne libera. Antheræ biloculares, sæpe apiculatæ. Fœminei. Calyx decempartitus, laciniis anguste linearibus. Corolla sæpius nulla. Ovarium sessile, triloculare, loculis uniovulatis. Styli 5, bifidi, intus stigmatosi. Capsula globoso-trigona, tricocca, sæpe lepidota, coccis elastice bivalvibus, monospermis. Semina ovato-globosa, apicem versus acute triquetra, irregulariter rugosa, ecarunculata. Cotyledones latæ. Radicula brevis. Herbæ vel rarius frutices, sæpius succo purpureo vel cœrulescente præditæ. Folia alterna, petiolata, sinuata et sæpe plicata, pilis stellatis molliter tomentosa, subtus ad basin biglandulosa vel secus totum marginem sparse glandulosa, stipulata, stipulis deciduis.

Portamento. — Essendovi una sola specie di questo genere, il lettore potrà riscontrare la descrizione di essa.

1177. **Crozophora tinctoria** *Adr. Juss.*

C. monoica, annua, stellatim tomentosa vel hirtula, e viridi-cœrulescens vel cinerea, caule decumbente vel erecto, sæpius ramoso, foliis alternis, patentibus, petiolatis, rhombeo-ovatis, obtusis, basi subemarginatis, margine superne sinuato-undulatis, subtus canescentibus, trinerviis et basi biglandulosis, stipulis liberis, angustissime linearibus, deciduis, floribus racemosis, superioribus masculis breviter pedicellatis, calyce quinquepartito, laciniis lineari-lanceolatis, acutiusculis, petalis calyce paulo longioribus, lineari-lanceolatis linearibusve, obtusiusculis, staminibus 5, raro 4, inæqualibus, corolla brevioribus, inferioribus fœmineis, sæpe paucis, longius pedicellatis, pedicellis demum elongatis et subrecurvis vel recurvis, calyce decempartito, laciniis anguste linearibus, petalis sæpe nullis, stylis 3, profunde bifidis, ovario brevioribus, capsulis pendulis, globoso-triquetris, depressiusculis, profunde trisulcatis, coccis globosis

squamulosis et tuberculatis, seminibus ovato-globosis, apice acute trigonis, irregulariter rugosis, (cinereis), caruncula nulla.

Crozophora tinctoria *Adr. Juss. Euphorb. p. 28 tab. 7. f. 25. De Not.! Rep. fl. lig. p. 366. Vis. Fl. dalm. 3. p. 230. Grech-Delic. Fl. melit. p. 32. Bert. Fl. ital. 10. p. 278. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 101. Moris! Fl. sard. 3. p. 475.*

Croton tinctorium *Linn. Sp. pl. p. 1425. All. Fl. ped. 2. p. 47. Ucria H. R. Panorm. p. 406. Ten.! Fl. nap. 2. p. 357 et Syll. p. 478. Seb. et Maur. Fl. rom. Prodr. p. 332. Guss. Syn. Fl. sic. 2. p. 617 et Enum. Pl. inarim. p. 295.*

Crozophora tinctoria γ genuina *Müller in Dec. Prodr. 16. p. 749.*

Heliotropium *Cæsalp. De plant. lib. 9. cap. 20. p. 381.*

Heliotropium minus. Tricoccum *Cæsalp. Herb. fol. 207. n. 575.*

Heliotropio minore *Dur. Herb. ed. Rom. p. 223. fig.*

Heliotropium tricoccon *Clus. Hist. 2. p. 47. ic Cup. H. cath. p. 93.*

Heliotropium minus *Cast. H. mess. p. 39.*

Figure. — *Sibth. et Smith Fl. græc. 10. p. 40. tab. 950. Adr. Juss. l. c. Reich. Icon. f. 4805.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei campi e nei luoghi coltivati dopo la messe nella regione dell' Olivo e di raro nella parte bassa di quella della Querce, della Riviera di Genova, delle parti centrali e meridionali della penisola, dell' Istria, delle grandi isole e di alcune delle isolette. Abbonda nella Riviera di Genova negli oliveti e nelle vigne vicino a S. Remo (Panizzi!), a Diano Marina (Ricca!), a Nizza, a Porto Maurizio ed Oneglia (De Not.!), a Ceriale (Sassi sec. Bert.), in Istria presso Trieste (Tommasini!), vicino a Rimini (Caldesi!), ad Arcevia alle Brecciole del Piticchio (Ottaviani sec. Bert.), al Porto di Sant' Elpidio, all' Avenale vicino a Cingoli e vicino a Macerata (Narducci!), vicino ad Ascoli (Orsini), a Pescara (Kuntze!), in Puglia a Tressanti (Guss.), nella Terra di Lavoro, in Basilicata, nei Principati, Molise (Ten.!) e in Calabria (Ten.! Pasquale!); in Corsica a S. Fiorenzo (Soleirol, Mabille!), a Bastia (sec. Gren. e Godr.); in Sardegna a Pauli-Gerrei e a Perdas de Fogu (Moris!); in Sicilia dove è comune e dove l' ho raccolta in più luoghi vicino a Palermo, Messina, Catania ed altrove, nelle isole di Ischia e di Lipari (Guss.) e in Malta (Zeraffa, Grech-Delicata). Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Specie della regione mediterranea donde si estende in Oriente. Nasce nelle parti calde della Spagna!, della Francia!, dell' Italia, della Dalmazia, della Grecia!, in Smirne!, in Cappadocia!, in Arabia, in Persia!, nel Penjab! ed in Egitto!

Descrizione. — Pianta annua, alta da 1 a 3 decimetri, di un verde azzurrognolo e quasi bigio e in parte bianchiccia e sfumata talvolta di porporino, vellutata con peli stellati. La radice è fusiforme, discendente, flessuosa, di un giallo scuro. Il fusto è in parte sdraiato per terra o eretto, cilindrico, ramoso, con i rami divaricati, verdognolo, talvolta porporino con un velluto stellato. Le foglie sono sparse, alquanto lontane, patenti, romboidali-ovate, appena smarginate alla base, ottuse all' apice, sinuate e leggermente ondeggianti nella metà superiore del margine, intere e piane o quasi piane nella metà inferiore, di un verde azzurrognolo di sopra ed ivi con solchi che corrispondono ai nervi di sotto e con peli stellati i quali ora sono un po' rari per cui le foglie sembrano ivi quasi glabre, ora più fitti in modo da render le foglie ivi quasi vellutate; sono di un verde chiaro e quasi bianchicce di sotto ed ivi con peli stellati formanti quasi un velluto, e con un nervo longitudinale rilevato dal quale partono dei nervi laterali che mandano dei nervetti, tutti rilevati; due di questi nervi laterali sono vicini alla base delle foglie per cui queste paiono trinervi; di sotto stesso alla base vicino al picciòlo sono fornite di due glandole, una per parte, le quali sono piuttosto grossette, quasi tonde, verdognole, circondate da un cercine più chiaro a guisa di un anello. Il picciòlo è più lungo o quasi uguale alla foglia, talvolta più corto nelle foglie superiori, quasi cilindrico, con un leggiero solco di sopra, bianchiccio, vellutato, con i soliti peli stellati. I fiori sono monoici; i maschi sono circa 10 o 12, in un racemo corto, fitto, all' apice di un peduncolo ascellare; i femminei sono 2 o 3, alla base del peduncolo qui detto. I primi sono portati da un pedicello corto, più corto del calice, cilindrico, eretto-patente, bianchiccio, vellutato, accompagnato da una brattea lineare-setacea, più lunga del pedicello. Il calice è diviso fin poco sopra la base in cinque lacinie erette, lineari-lanceolate, quasi acute, delicate, convesse e tomentoso-stellate di fuori, concave di dentro. I petali sono cinque, poco più lunghi del calice, eretti con l'apice patulo, lineari-lanceolati o lineari, ottusetti, bianchicci con l'apice gialliccio, con fine ciglia nei margini. Gli stami sono 5 o 4, un po' disuguali, più corti della corolla e quasi uguali al calice; i filamenti sono

saldati in una colonna quasi cilindrica e bianchiccia. Le antere sono quasi in forma di freccia, inserite nel dorso, biloculari, verdognole, glabre. I fiori femminei sono per lo più pochi, solitarii all' apice de' pedicelli che talvolta si biforcano e portano un' altro fiore: tali pedicelli sono dapprima eretto-patenti, poi si allungano e si curvano un poco in giù, più lunghi del calice, del resto simili a quelli dei fiori maschi. Il calice è diviso profondamente in dieci lacinie eretto-patenti e avvicinate all' ovario, un po' disuguali tra loro, quasi uguali a questo, lineari-setacee, bianchicce, tomentoso-stellate. I petali spesso mancano. L' ovario è quasi tondo, oscuramente trilobo, verdognolo, coperto di squame tonde, bianche con un punto centrale verdognolo, avvicinate all' ovario. Gli stili sono 3, eretto-patenti, più corti dell' ovario, grossetti e quasi cilindrici, giallicci, profondamente bifidi, stimmatosi nella parte interna e anch' essi con peli stellati. Le cassule mature un po' schiacciate da sopra in sotto, quasi trilobe ossia con tre cocci tondi, divisi da tre solchi profondi: tali cocci sono dapprima verdognoli, poi azzurrognoli e seccando pigliano un colore violetto-rossiccio, hanno molte squamette tonde, piane, peltate, parte quasi sessili, parte all' apice di piccole punte, bianche, dentellate nel margine, che partono come tanti raggi da un punto centrale verdognolo: le cassule stesse hanno pure pochi peli stellati: i cocci si aprono con elasticità in due valve. I semi sono quasi tondo-ovali, triangolari all' apice con gli angoli acuti, cenerini-bianchicci, con la testa un po' duretta, scura e irregolarmente rugosa, coperta da una membrana esterna delicata, facile a distaccarsi.

Usi. — Con il sugo di questa pianta, manifatturato e unito ad altre sostanze, si fanno piccoli panetti quadrati che si trovano in commercio con il nome di Lacca Muffa, i quali sono adoperati per tingere di celeste la carta e alcuni dolci o confetture. I Chimici si servono della soluzione di quel sugo come reagente, divenendo rossa con gli acidi.

TRIBÙ TERZA.

FILLANTEE.

PHYLLANTHEÆ *Müller in Dec. Prodr. 15. p. 215. Bartl. Ord. nat. p. 370* pro parte. *Endl. Gen. pl. p. 1119* pro parte.
BUXEÆ *Bartl. l. c.* pro parte. *Endl. l. c.* pro parte.
PHYLLANTHACEÆ pro parte, ANTIDESMACEÆ pro parte et BUXACEÆ pro parte *Klotzsch Tricocc. p. 12.*

Flores monoici, rarius dioici, bracteati aut foliis floralibus stipati, raro involucrati et tum involucra unisexualia. Masculi. Calyx 5-6 rarius 4-partitus, æstivatione imbricativus. Petala calycis laciniis isomera vel abortu pauciora aut nulla. Stamina 5, rarius plura aut pauciora. Filamenta libera vel basi coalita. Disci glandulæ vel squamulæ calycis laciniis vel petalis oppositæ, liberæ vel connatæ. Fœminei. Calyx fere ut in floribus masculis. Petala sæpissime nulla. Ovarium 3-rarius 2-pluriloculare, loculis 2-ovulatis. Styli 3, liberi vel basi coaliti, bifidi, interdum nulli et tum stigmata sessilia. Capsulæ 3-rarius 2-pluriloculares, 3-rarius 2-pluricoccæ, coccis elastice bivalvibus, dispermis, rarissime fructus indehiscens vel carnosus, abortu 1-3 spermus. Semina sæpius ecarunculata, sæpissime albuminosa. Cotyledones amplæ vel latiusculæ. Radicula cotyledonibus brevior vel longior. Arbores, frutices, suffrutices vel herbæ plus minusve glabræ, raro pilosæ. Caulis ramosus vel ramosissimus, ramis raro phyllodineis. Folia alterna, sæpissime disticha, petiolata, stipulata, stipulis 2, sæpius parvis.

Considerazioni geografiche. — L'Italia, come l'Europa, ha un solo rappresentante di questa tribù che vanta, nel *Phyllanthus*, uno dei generi più numerosi della famiglia delle Euforbiacee e che comprende in gran parte piante della zona torrida. La nostra specie appartiene a un genere anch'esso di paesi caldi che si estende nei paesi temperati dell'uno e dell'altro emisfero.

CCLXXXI. **ANDRACHNE** *Linn.*

Linn. Gen. n. 1059. Juss. Gen. pl. p. 387. Gaertn. De fruct. 2. p. 124. tab. 108. f. 4. Adr. Juss. Euphorb. p. 24. tab. 6. f. 20. Endl. Gen. pl. p. 1119. Baill. Euphorb. p. 575. tab. 27. f. 18. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 232.

Telephioides *Tourn. Coroll. p. 50. tab. 485.*

Flores monoici, axillares, sæpe solitarii, rarius gemini, ternati aut plures fasciculati, rarius racemosi, pedicellati. Masculi. Calyx 5-partitus, æstivatione imbricativus. Petala 5, membranacea, parva, libera. Disci squamulæ 5, petalis oppositæ, calycis laciniis staminibusque alternæ, bifidæ, liberæ vel in urceolum crenatum connatæ. Stamina 5. Filamenta sæpius basi coalita, superne distincta vel omnino libera. Antheræ subdidymæ, loculis subglobosis. Pistillum rudimentarium. Fœminei. Calyx ut in floribus masculis sed laciniæ sæpe latiores. Corolla et stamina nulla. Disci squamulæ minores et minus bifidæ. Ovarium subgloboso-depressum, triloculare, loculis 2-ovulatis. Styli tres, breves, profunde bifidi. Stigmata subcapitata. Capsula subglobosa, tricocca, trilocularis, coccis elastice bivalvibus, dispermis. Semina collateralia, pendula, sæpe triquetra, caruncula nulla. Embryo arcuatus, fere albuminis longitudine. Cotyledones ovatæ, parviusculæ. Radicula subfiliformis, cotyledonibus longior, supera. Herbæ vel suffrutices aut frutices glabri vel pilis vestiti. Caulis sæpe virgato-ramosus. Folia sæpissime parva, sparsa, breviter petiolata, integerrima, stipulata, stipulis parvis.

Portamento. — Vedi la descrizione della sola specie di questo genere.

1178. **Andrachne telephioides** *Linn.*

A. perennis, glaucescens, glabra, caule basi fruticuloso et ramosissimo, ramis gracilibus, teretibus, aliis sterilibus brevibus, erectis, aliis fertilibus, elongatis, decumbentibus, apice surrectis, foliis parvis, subcoriaceis, sparsis, patentibus, breviter petiolatis, obovato vel ovali-orbicularibus, acutiusculis, margine anguste carti-

lagineo scabriusculis, stipulis parvis, petiolo subæqualibus et adpressis, ovato-acuminatis, dentatis, floralibus solitariis, axillaribus, pedicellatis, monoicis, masculorum calyce quinquepartito, laciniis patentibus, oblongis, acutiusculis, denticulatis, petalis calyce paulo brevioribus, angustis, linearibus, erosulis, squamulis calyce dimidio brevioribus, petalis oppositis, bifidis, laciniis linearibus, divergentibus, staminibus petalis paulo brevioribus, filamentis tertio inferiore connatis, superne liberis, filiformibus, patentibus, apice inflexis, antheris subrotundis, pistillo rudimentario, staminibus multo breviore, florum fœmineorum calyce quinquepartito, laciniis ellipticis, patentibus, acutiusculis, petalis staminibusque nullis, squamulis calyce multo brevioribus, erectis, ovarii basin cingentibus, bifidis, pistillo calyce plusquam dimidio breviore, ovario subgloboso, sexcostato, stylis 3, profunde bifidis, laciniis crassiusculis, horizontalibus, stigmatibus subcapitatis, capsulis reflexis, calyce persistenti patente longioribus, subgloboso-depressis, nervoso-reticulatis, seminibus triquetris, punctulatis, caruncula nulla.

Andrachne telephioides *Linn. Sp. pl. p. 1439. Sibth. et Smith Fl. graec. prodr. p. 250 et Fl. graec. 10. p. 43. tab. 953. Ten. Syll. p. 478 et Fl. nap. 5. p. 271. Guss. Syn. fl. sic. 2. p. 622. Vis. Fl. dalm. 3. p. 231. Grech-Delic. Fl. melit. p. 32. Bert. Fl. ital. 10. p. 293. Müller in Dec. Prodr. 15. p. 235.*

Linum minus, spisso myrthifolio parvo, flosculis pallidulis *Cup. H. cath. suppl. alt. p. 56.*

Figure. — *Sibth. et Smith l. c. Reich. Icon. f. 4807.*

Linum minus, denso myrthifolio parvo, flosculis luteolis *Cup. Panph 1. tab. 38.*

Glaux procumbens, Myrthi Tarentinæ folio *Bocc. Mus. di piante rare p. 168. tab. 119.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi aridi e pietrosi e nella ghiaia dei torrenti e dei fiumi della Riviera di Ponente, delle parti meridionali della penisola e della parte orientale di Sicilia, in Malta ed in Istria nella regione dell' Olivo vicino al mare. Nasce nella Riviera di Ponente nel torrente Prino vicino a Porto Maurizio (Ardissone! Gentili!) e negli oliveti e nei luoghi ghiaiosi presso il torrente dei Piani vicino a Diano Marino (Ricca!), nelle Puglie (Pasquale!), nella Terra di Bari, nella Terra di Otranto, in Basilicata, a Ginosa, Lecce, Grottaglie e Murge (Ten.!), a Barletta (Bruni!), a Otranto (Bocc.), in Sicilia vicino a Siracusa presso

l' Orecchio di Dionisio ed altrove dove l' ho raccolta, sopra Avola (Bianca! Huet de Pavillon!), Spaccaforno, Pozzallo, Scicli, Modica, Noto, Cassaro, Ferla, Mililli (Guss.), in Malta (Zeraffa, Grech-Delicata), in Istria nell' Isola dei Brioni (Tommasini!). Fiorisce da Marzo ed Aprile a Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali ed orientali di Europa e delle parti occidentali di Asia e boreali dell' Affrica. Nasce oltre ai luoghi indicati della nostra Italia, in Dalmazia!, in Grecia!, nella Georgia!, in Asia minore!, in Persia, in Arabia! e nell' Affrica boreale.

Descrizione. — Pianta perenne, glaucescente, glabra. La radice è grossetta, fusiforme, fibroso-ramosa, di un bianco sudicio. Il fusto è fruticoloso e ramosissimo alla base, con i rami parte sterili, corti ed eretti e parte fertili, lunghi da un decimetro e mezzo a quattro decimetri, sdrajati per terra e con l' apice diretto in su, semplici o di raro ramosi presso l' apice, tutti delicati e cilindrici, verdognoli o in parte rossicci e vestiti interamente di foglie. Queste sono sparse, più avvicinate tra loro nei rami sterili, patenti e quelle dei rami fertili dirette un poco in alto in modo che sono ivi quasi dirette da un sol lato, piuttosto consistenti, obovate-tonde o ovali-tonde, piccole, lunghe da 5 a 7 millimetri non compreso il picciòlo e larghe da 3 a 4 millimetri, scabrosette nel margine ch' è bianchiccio, con una piccola punta all' apice, ristrette alla base in nn picciòlo delicato, corto, piano di sopra, un po' convesso di sotto, di colore più chiaro della lamina, glaucescenti in ambedue le pagine, fornite di sotto di un leggiero nervo longitudinale da cui partono due nervetti o vene laterali che si dirigono verso il margine e l' apice e altre meno manifeste; sono accompagnate alla base da due piccole stipole, lunghe appena quanto il picciòlo, avvicinate a questo, ovato-acuminate, dentate segnatamente alla base, bianchicce e sfumate di rosso. I fiori sono piccoli, solitarii all' ascella delle foglie superiori dei rami fertili, monoici; i maschi più verso l' apice e ciascuno di essi generalmente all' ascella di ciascuna foglia, e i femminei spesso un po' lontani perchè tra uno e l' altro vi sono una, due o tre foglie senza fiori, tutti pedicellati. I fiori maschi sono più corti delle foglie, hanno un pedicello lungo quasi quanto il calice, delicato, gradatamente un poco più ingrossato verso l' apice, rossiccio, glabro, non articolato. Il calice è diviso profondamente in cinque lacinie, patenti, bislunghe, ottusette o come acute, con il margine un po' rosicchiato o

dentellato, e ivi bianchicce, un po' concave, verdognole nel dorso e con qualche macchiolina rossiccia. La corolla si compone di cinque petali patenti, poco più corti delle lacinie del calice, quasi lineari, ottusetti o poco acuti, bianchicci, glabri. Internamente ad essi, cioè tra essi e gli stami, vi sono cinque squamette giallicce, la metà più corte dei petali stessi, ciascuna delle quali è divisa sino alla metà in due lacinie lineari, ottusette e divergenti, in modo che i petali corrispondono in mezzo a queste lacinie: tali squamette sono perciò opposte ai petali e avvicinate ad essi. Gli stami sono cinque, appena più corti dei petali. I filamenti sono saldati per circa il loro terzo inferiore in una colonnetta che circonda la parte inferiore e liberi nel resto dove sono filiformi e patenti con l' apice un po' curvato in fuori ed in giù; sono glabri e bianchi in tutta la loro estensione. Le antere sono quasi tonde, quasi didime, gialle, introrse. Il polline è giallo. Il pistillo è rudimentario e gli stimmi sono molto più corti degli stami. I fiori femminei sono un poco più grandi dei maschi, forniti anch' essi di un pedicello simile a quello dei fiori maschi ma che poi s' ingrossa e si allunga in modo da uguagliare in lunghezza la foglia ed è contorto un poco alla base, dirigendosi in fine in giù. Il calice ha le lacinie un po' più larghe e quasi ellittiche. La corolla manca, come mancano gli stami: però vi sono le squamette, le quali sono più corte e quasi erette tantochè circondano la base dell' ovario: sono molto più corte del calice e di colore gialliccio, anch' esse bifide. Il pistillo è circa la metà più corto del calice. L' ovario è quasi tondo, gialliccio, con sei costole longitudinali poco rilevate. Gli stili sono tre, profondamente bifidi, con le lacinie dirette quasi orizzontalmente in fuori, grossette e bianchiccie. Gli stimmi sono quasi in capolino, di color roseo pallido. Le cassule sono dirette in giù, quasi tonde, un po' schiacciate da alto in basso, leggermente triangolari con gli angoli ottusissimi, divisi da sei solchi longitudinali, tre dei quali che corrispondono alle facce di ciascun cocco sono più superficiali, verdognole, glabre e come reticolate; sono più lunghe delle lacinie persistenti del calice le quali sono allora patenti: gli stili sono persistenti ed eretti. I semi sono due in ciascuna loggia, uno accanto all' altro, quasi triangolari, con gli angoli acuti, convessi nel dorso, piani nelle due facce laterali, scuri e quasi nericci con un velo bigio, con tanti punti come tubercoli ottusi; sono privi di caruncola.

TRIBÙ QUARTA.

BUSSEE.

Buxeæ *Parl.*

Buxeæ *Bartl. Ord. nat. p. 370* pro parte. *Endl. Gen. pl. p. 1112* pro parte.

Buxineæ *Baillon in Bull. de la Soc. bot. de Franc. 5. ann. 1856. p. 285 et Monogr. sur les Bixac. Plée. Le Mahout et Decaisn. Traité génér. de bot. p. 498.*

Flores monoici aut rarius dioici, axillares vel terminales, spicati vel racemosi aut glomerulati, bracteati, terminales vel pauci inferiores fœminei, reliqui vel omnes masculi. Masculi. Calyx 4-sepalus sive profunde 4-partitus, sepalis phyllisve decussatis, rarius nullus et ejus loco squama antherifera, præfloratione imbricativus. Corolla nulla. Stamina 4, calycis foliolis opposita, vel numerosiora, sub ovarii rudimento inserta. Filamenta crassiuscula, exserta vel nulla. Antheræ introrsæ. Fœminei. Calyx ut in floribus masculis vel rarius 3-5 partitus. Ovarium 3-loculare, loculis biovulatis, rarius 2-4 loculare, loculis uniovulatis? Ovula pendula. Styli 3-2, liberi, intus glanduloso-canaliculati, sæpissime persistentes et partibiles. Capsula 3-rarius 2-4 locularis, 3-2 cornis, coccis elastice bivalvibus, 2-raro monospermis, rarius drupa indehiscens, abortu monosperma. Semina in speciebus nobis notis subcompressa, lævia, nitida, raphe exteriori, testa crustacea vel fragili. Embryo fere albuminis longitudine. Cotyledones plano-convexæ. Radicula brevis, supera. Arbores, frutices vel suffrutices, sæpius sempervirentes, ramis oppositis, rarius herba procumbens. Folia sæpissime opposita et coriacea, integerrima, rarius alterna, rarissime repando-crenata, exstipulata.

Considerazioni geografiche. — Di questa piccola tribù, che come ho detto nelle osservazioni sulla famiglia delle Euforbiacee comprende oltre al *Buxus* anche i generi *Pachysandra, Sarcococca* e *Styloceras*, noi possediamo in Italia le due specie del genere *Buxus*, del quale altre specie, che alcuni considerano con Swartz come spettanti a un genere diverso, il genere *Tricera*, vivono nelle Antille.

CCLXXXII. BUXUS *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 578. tab. 345. Linn. Gen. n. 1053. Juss. Gen. pl. p. 388. Gaertn. De fruct. 2. p. 125. tab. 108. f. 6. Adr. Juss. Euph. p. 13. tab. 1. f. 3. Endl. Gen. pl. p. 1123.

Flores monoici, axillares, glomerulati, bracteati, masculi plures unum fœmineum cingentes vel omnes masculi. Calyx 4-sepalus, sepalis decussatis, exterioribus minoribus, æstivatione imbricatis, marium uni fœminearum tribracteolatus. Masculi. Corolla nulla. Stamina 4, sub ovarii rudimento inserta. Filamenta libera, crassiuscula. Antheræ adnatæ, ovatæ, introrsæ. Fœminei. Corolla nulla. Ovarium apice inter stylos torulosum, triloculare, loculis biovulatis. Ovula ex angulo centrali pendula, anatropa. Styli 3, liberi, crassi, intus glanduloso-canaliculati, persistentes, bifidi, demum bipartiti. Capsula globosa, trirostris, extus coriacea, loculicido-trivalvis, valvis e stylis bipartitis bicornibus, intus tricocca, coccis dispermis vel abortu monospermis. Semina lævia, nitida, atra, testa crustacea. Embryo subarcuatus, fere albuminis carnosi longitudine. Cotyledones plano-convexæ. Radicula brevis, teretiuscula. Arbores, frutices vel suffrutices sempervirentes, ramosæ vel ramosissimæ, ramis erectis vel erecto-patulis, superioribus tetragonis. Folia opposita, integerrima, sæpe emarginata, in duas laminas margine tantum coherentes facile partibilia. Stipulæ nullæ.

Osservazioni. — Ho fatta la descrizione del genere sulle specie italiane ed europee, poichè le specie delle Antille devono forse essere considerate come distinte e messe nel genere *Tricera*.

Portamento. — Le due specie italiane ed europee di questo genere sono dei suffrutici o frutici ed alberetti, ramosi, con i rami opposti e di raro alterni, eretti o eretto-patenti, con i rami superiori quadrangolari, con le foglie consistenti, quasi di cuojo, fornite di un corto picciòlo, ovali, bislunghe o ellittiche, interissime nei margini, smarginate all' apice, verdi, lucenti di sopra, con un nervo longitudinale di sotto, composte di due lamine, una superiore più grossa e l' altra inferiore delicata, unite soltanto tra loro nel margine e facili a separarsi. I fiori sono piccoli, monoici, in gruppetti ascellari più corti delle foglie e aventi in basso delle bratteole. I frutti

sono delle cassule tonde, aventi tre valve e tre logge, che si aprono con elasticità, ciascuna delle quali è fornita all'apice di due corni per la divisione di ciascuno stilo in due parti: i semi sono un po' schiacciati, neri e lucenti.

1179. Buxus sempervirens *Linn.*

B. frutex vel arbuscula sempervirens, saturate viridis, glabra, ramosissima, ramis ut plurimum oppositis, erectis vel erecto-patentibus, superioribus tetragonis, junioribus pilosulis, foliis oppositis, subdistichis, breviter petiolatis, subcoriaceis, ellipticis, ovalibus vel ovato-ovalibus, emarginatis, integerrimis, supra nitidis, saturate viridibus, stipulis nullis, floribus monoicis, glomeratis, glomerulis axillaribus, subsessilibus, masculorum calyce 4-sepalo, sepalis 2 exterioribus interioribus subduplo brevioribus, staminibus 4, sepala interiora subduplo superantibus, floris fœminei calyce 4-sepalo, stylis 3, distinctis, divaricatis, bifidis, ovario magno multo brevioribus, capsulis subglobosis, elastice trivalvibus, valvis apice bicornibus, trilocularibus, seminibus in quoque loculo 2 vel abortu solitariis, oblongis, lævibus, fuscis.

Buxus sempervirens *Linn. Sp. pl. p. 1394. Scop. Fl. carn. edit. 2. tom. 2. p. 234. All. Fl. ped. 2. p. 220. Savi Fl. pis. 2. p. 328 et Tratt. degli alb. della Tosc. edit. 2. tom. 1. p. 71. Suffren Pl. du Frioul p. 188. Re Fl. seg. p. 79. Dec. Fl. franç. 3. p. 345. Seb. et Maur. Fl. rom. prodr. p. 326. Moric. Fl. venet. 1. p. 397. Pollin. Fl. veron. 3. p. 104. Nacc. Fl. venet. 5. p. 30. Gaud. Fl. helv. 6. p. 142. Ten. Syll. p. 467 et Fl. nap. 5. p. 255. Puccin. Syn. fl. luc. p. 503. Vis. Fl. dalm. 3. p. 230. De Not. Rep. fl. lig. p. 359. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 722. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 101. Bert. Fl. ital. 10. p. 167. Comoll. Fl. comens. 7. p. 112. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 568. Ardoin. Fl. des Alp. marit. p. 331.*

Buxus arborescens *Lamk. Dict. 1. p. 511.*

Buxus suffruticosa *Lamk. l. c.*

Buxus *Cæsalp. De plant. lib. 3. cap. 48. p. 126. et Herb. fol. 16. n. 53.*

Bosso *Durant. Herb. ed. Rom. p. 75. fig.*

Buxus foliis rotundioribus *Seg. Pl. veron. 2. p. 238.*

Nome italiano. — Bossolo, Bosso.

Figure. — *Reich. Icon. f. 4803.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi aridi e negli spacchi dei sassi e nelle rupi dei poggi e dei monti delle parti settentrionali e centrali della penisola nella regione del Castagno e della Querce donde sale talvolta sino alla regione subalpina, però non è comune. Nasce vicino a Susa dove l'ho raccolto, qua e là nella pendenza settentrionale delle Alpi Marittime, talvolta in grande abbondanza da fare quasi dei boschetti, come tra Garresio ed Ormea (Allioni), tra Roccavione e Robilante dove la raccolse Bellardi, tra Vernante e Limone dove l'ho raccolto, e in altri luoghi sino a Sospello (Ardoino), nelle parti meridionali del Tirolo (Perini!), a Verona nei colli di Bussolengo lungo il fiume dell'Adige (Calz., Pona, Seg., Pollin., Bracht!) dal quale forse, come molti di questi botanici pensano, è venuto il nome del luogo, nelle siepi vicino a Bassano (Montini), in Istria tra Pola ed Altura e presso Sissano (Tommasini!), nei colli di Scipione nella provincia di Parma (Passerini!), nei colli della Riviera di Levante a Levanto, Moneglia (De Not.), alla Spezia (Bertol., De Not.), nel Monte Nuda di Ponzano vicino a Sarzana (Bertol.), a S. Pellegrino in Garfagnana (Calandr.!), in diversi luoghi del Lucchese (Puccin., Calandr.!), nei Bagni di Lucca andando dai Bagni caldi al Mulino dove l'ho raccolto, a S. Giovanni Bernardi e a Poggio a Cajano (Caruel) e alla Mofeta di Rapolano nel Senese (Ant. Targioni-Tozzetti), vicino a Sarteano dove è abbondantissimo (G. Savi) formandovi dei boschetti che in Toscana si dicono bossolaie, presso i Bagni di S. Filippo nel Monte Amiata, dove io pure l'ho veduto, incrostato dall'acqua termale, ed è in quello stato venduto dalla gente del luogo o conservato nei Musei, nella Val di Chiana in Toscana (Giuli), nel Monte Catria sopra Scheggia nell'Umbria dove l'ho raccolto, negli Abbruzzi (Ten.). Fiorisce in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti centrali e meridionali di Europa dall'Inghilterra! e dalla Germania! per la Francia, la Svizzera!, il Tirolo!, la Croazia!, la Dalmazia! sino nel Napoletano e in Tessaglia! Nasce pure nel Caucaso, nell'Imalaja!

Descrizione. — Frutice sempreverde, per lo più basso, raramente arboscello alto sino a tre metri, fornito di un legno gialliccio, ramoso, in cespuglio, con i rami eretti o eretto-patenti, opposti e alterni, gl'inferiori quasi tondi e con la scorza scuretta che si screpola longitudinalmente lasciando vedere nelle screpolature il sottostante strato erbaceo; i rami superiori e i rametti sono quadrangolari, bigii nelle facce anteriore e posteriore, verdi nelle facce laterali

perchè il picciòlo vi scorre per tutta la loro lunghezza, pelosetti con i peli orizzontali e bianchicci. Le foglie sono opposte, quasi dirette da due lati, patenti o eretto-patenti ma un po' curve ad arco in modo che sono convesse di sopra dalla base all' apice e concave di sotto, dure, consistenti e quasi di cuoio, formate da due lamine una superiore più grossa che contiene i nervi e l' altra inferiore membranacea, le quali sono libere in modo che si possono facilmente staccare come due foglietti, eccettochè nel margine dove sono unite: tali foglie sono ellittiche, ovali o ovato-ovali, smarginate all' apice, intere nei margini, fornite di un picciòlo corto, leggermente scanalato di sopra alla base, convesso di sotto, gialliccio e pelosetto; sono di color verde scuro di sopra e un po' lucenti, di un verde più pallido di sotto dove hanno un nervo longitudinale bianco, da cui partono dei nervetti laterali, un po' obliqui, che biforcandosi o diramandosi finiscono per unirsi tra loro e con i loro rami nel margine della foglia. I fiori mandano un odore piuttosto spiacevole; sono monoici, raccolti in gruppetti quasi sessili all' ascella delle foglie: i maschi sono da 6 o 7, aventi nei gruppetti superiori un fiore femmineo nel centro di ciascuno di questi. I fiori maschi sono accompagnati da una bratteola ovato-tonda, larghetta, ma più corta del calice, scagliosa e scuretta, verdognola in basso, fornita di corte ciglia e caduca. Il calice si compone di quattro sepali, opposti in croce, due esterni più piccoli e due interni quasi il doppio maggiori, tutti ovati o quasi tondi, convessi e verdognoli nel dorso, bianchicci nel resto, spesso bilobi e quasi fessi, con qualche raro ciglio nel margine o all' apice. Gli stami sono quattro, opposti ai sepali, più del doppio più lunghi dei sepali interni, un po' patenti, inseriti sotto il rudimento del pistillo ch' è verdognolo o verdognolo-gialliccio, più largo e quasi con quattro lobi in alto, e sostenuto da una parte più stretta a guisa di una colonnetta quadrangolare; l' inserzione degli stami è alla base di questa. I filamenti sono cilindrici, bianchi, glabri. Le antere sono ovato-ellittiche, ottuse all' apice, smarginato-bilobe alla base, inserite nel dorso sopra di questa, introrse, biloculari; si aprono longitudinalmente e sono gialle e glabre. Il polline è tondo, liscio e giallo. I fiori femminei sono circondati alla base da tre bratteole, piccole e quasi bislunghe, verdognole nel dorso, scagliose nei margini e fornite di piccole ciglia. Il calice è formato di quattro sepali, quasi distribuiti in croce, più larghi e più lunghi delle bratteole, meno concavi e quasi tondi, bianchicci e scagliosi in parte nei margini

dove offrono pure alcune piccole ciglia: sono molto più corte del pistillo. Questo è molto grosso e verde: l'ovario è quasi tondo, un po' triangolare con gli angoli ottusi, ha tre logge con le pareti e i setti grossi e nettariferi, uscendo il nettare loro per tre fori, uno all'apice di ciascuna loggia dell'ovario stesso in un punto sporgente e ottuso che corrisponde in mezzo agli stili. Ciascuna loggia ha due ovoli, i quali sono bislunghi, ottusi all'apice, bianchicci, anatropi, appesi con un corto funicolo all'angolo interno della loggia che occupano per più della metà e poi interamente. Gli stili sono corti, grossi, divergenti, scanalati dalla parte interna, convessi di fuori ed ivi con un leggiero solco longitudinale. Gli stimmi sono bifidi, bislunghi, giallicci e papillosi, posti obliquamente all'apice degli stili dalla parte interna. Le cassule sono quasi tonde, con tre corni corti, grossi e divergenti, i quali partono da poco sotto dell'apice di ciascuna valva in modo che tra essi si vede uno spazio all'apice della cassula: in ciascuno dei corni è un solco di dentro che confluisce nell'apice della cassula con quelli degli altri. La cassula verde da principio diviene poi rossiccia e si apre con elasticità in tre valve nel mezzo delle logge, rimanendo ciascun setto attaccato alla valva: questa ha allora all'apice due corni perchè ciascun corno formato dallo stilo persistente si divide longitudinalmente in due. I semi sono due, l'uno accanto all'altro, pendenti, bislunghi, piani dalla parte colla quale si toccano, convessi nella parte opposta, nericci, lucenti, lisci: talvolta vi è un solo seme. L'albume è carnoso. L'embrione è un po' curvato ad arco, lungo quanto l'albume, quasi cilindrico; i cotiledoni sono piani dalla parte dove si toccano, convessi di fuori: la radichetta è ottusa, corta.

Osservazioni. — Pianta molto variabile per la statura secondo che nasce nei luoghi bassi o alti sul livello del mare e per la forma delle foglie, sulle quali particolarità di poco momento Lamarck fondò le due supposte specie del *Buxus arborescens* e del *B. suffruticosa*.

Usi. — È coltivata comunemente per fare i contorni delle ajuole dei giardini così detti all'italiana, però ora assai meno che nei tempi andati, perchè spiacevole è l'odore che manda e perchè vi si annidano molte chiocciole. Il suo legno duro, compatto, pesante, giallo, è adoperato per molti usi per lavori di tornio, per far pettini, viti, rote, fusi, cucchiai, strumenti da fiato, macchine fisiche, pezzi da scacchiera e per incidervi figure che si stampano frapposte al testo.

1180. Buxus balearica *Lamk.*

B. arbuscula sempervirens, viridis, glabra, ramosissima, ramis oppositis, erectis vel erecto-patentibus, superioribus tetragonis, junioribus glabris, foliis oppositis, subdistichis, breviter petiolatis, coriaceis, oblongis vel ovato-oblongis, emarginatis, integerrimis, supra nitidis, stipulis nullis, floribus. . . . . capsulis. . . . .

Buxus balearica *Lamk. Dict. 1. p. 511. Cambess. Enum. pl. balear. in Mém. du Museum d'hist. nat. de Paris 14. p. 308. Boiss. Voyag. en Espagn. p. 562. Gennari! Spec. e varietà da aggiung. alla Flora Sarda p. 11.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Questa specie è stata trovata nei monti di Barbusi in Sardegna dal prof. Gennari che me ne ha favorito un ramo secco senza fiori e senza frutto. Fiorisce probabilmente in Marzo ed Aprile.

Distribuzione geografica. — Pianta delle parti meridionali ed occidentali di Europa. Si trova in Spagna nel Regno di Granata, e sopra Nerja o Torre de la Mar, nelle Isole Baleari e in Sardegna.

Osservazioni. — Il prof. Gennari scrive di non esser certo che questa specie sia veramente salvatica dei monti di Barbusi, avere però certezza che essa vive nei medesimi da molti secoli: io non vedo ragione perchè non si debba considerare come pianta salvatica di Sardegna, essendo ivi nella zona della sua vegetazione. Sarebbe desiderabile che questa specie fosse descritta da chi può osservarla sul posto, poichè nè Boissier nè Gennari l' hanno descritta, e la descrizione di Lamarck, fatta per altro a quanto pare sulla pianta coltivata, è molto sommaria. Essa è ben distinta dal *Buxus sempervirens Linn.* non solo per avere le foglie più grandi, ma ancora per i fiori e massime per gli stami molto lunghi: non ho veduti i frutti di questa specie.

TRIBÙ QUINTA.

EMPETREE.

Empetreae *Parl.*

Empetreae *Nutt. Gen. 2. p. 233. Bartl. Ord. nat. p. 372. Endl. Gen. pl. p. 1105. Lindl. Veg. Kingd. p. 285. Le Mahout et Decaisn. Traité gén. de bot. p. 489.*

Flores dioici, rarius polygami, in axillis foliorum sessiles, solitarii vel pauci aggregati, rarius in apice ramorum glomeratim conferti, nudi vel bracteolis imbricatis cincti. Calyx 3-vel rarissime 2-sepalus, æstivatione imbricativus. Corollæ petala hypogyna, sepalis numero æqualia et alterna. Stamina cum petalis inserta, iisdem numero æqualia et alterna, in floribus fœmineis nulla vel rudimentaria. Filamenta libera, exserta. Antheræ didymæ, subglobosæ, extrorsæ, biloculares, rima longitudinali dehiscentes. Ovarium in floribus masculis rudimentarium, 3–9 raro 2-loculare, loculis uniovulatis. Ovula adscendentia. Stylus brevis vel brevissimus. Stigma 3–9 radiato-lobatum, lobis laciniatis vel inciso-pinnatifidis. Drupa bacciformis, 6–9 raro 3–2 pyrena, pyrenis in axi coherentibus vel distinctis, monospermis. Semina erecta, triquetra. Albumen carnosum. Embryo fere albuminis longitudine, teretiusculus. Cotyledones breves, radicula teretiuscula, infera.

Considerazioni geografiche. — Di questa piccola tribù, che i botanici considerano come una famiglia distinta (vedi ciò che ne ho scritto di sopra a pag. 433), noi abbiamo in Italia un solo rappresentante, l' *Empetrum nigrum Linn.*, pianta dei climi freddi e comune a molte altre parti di Europa. Altra specie di *Empetrum*, l' *Empetrum album L.* nasce in Portogallo.

CCLXXIII. EMPETRUM. *Tourn.*

Tourn. Inst. p. 579. tab. 421. Linn. Gen. pl. n. 1100. Juss. Gen. pl. p. 162. Endl. Gen. pl. n. 1106.

Flores dioici vel interdum polygami, parvi, solitarii, axillares, sessiles. Calyx basi bracteis sex cinctus, 3-sepalus, æstivatione imbricativus. Petala 3, sepalis alterna. Stamina 3, exserta. Filamenta libera. Antheræ subgloboso-didymæ, exstrorsæ, biloculares, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium disco carnoso insidens, globoso-depressum, sex-novemloculare, loculis uniovulatis. Ovula ascendentia, anatropa. Stylus brevis vel brevissimus. Stigma sex-novemradiato-lobatum, lobis laciniatis. Drupa bacciformis, depressa, hexa-enneapyrena, pyrenis monospermis. Semina erecta, triquetra. Embryo fere albuminis carnosi longitudine. Cotyledones brevissimæ. Radicula elongata, infera. Fruticuli ericoidei, procumbentes, ramo-

sissimi. Folia sparsa, subverticillatim conferta, linearia vel lineari-oblonga, obtusa, margine revoluta. Stipulæ nullæ.

Portamento. — Essendovi in Italia una sola specie di questo genere, il lettore potrà consultare la descrizione di questa.

1181. Empetrum nigrum *Linn.*

E. frutex decumbens, ramosissimus, glaber, ramis erectis vel erecto-patentibus, inferne nudis, superne subangulatis et foliatis, foliis sparsis, confertis, interdum subverticillatis, patentissimis vel patentibus, subcoriaceis, lineari-oblongis, obtusis, saturate viridibus, breviter petiolatis, floribus solitariis, axillaribus, sessilibus, calyce basi bracteis sex, calyce ipso longioribus, stipato, sepalis 3, petalis 3, obovato-oblongis, apice denticulatis, staminibus 3, corolla longioribus, stylo brevissimo, stigmate 9-radiato-laciniato, drupa bacciformi subglobosa, pyrenis obovato-triquetris.

Empetrum nigrum *Linn. Sp. pl. p. 1450. All. Fl. ped. 1. p. 236. Re Fl. seg. p. 81. Dec. Fl. franç. 3. p. 686. Savi Bot. etrusc. 2. p. 236. Pollin. Fl. veron. 3. p. 173. Gaud. Fl. helv. 6. p. 275. Puccin. Syn. fl. luc. p. 518. Koch Syn. fl. germ. et helv. edit. 2. p. 721. Gren. et Godr. Fl. de Franc. 3. p. 74. Bert. Fl. ital. 10. p. 339. Comoll. Fl. comens. 7. p. 206. Caruel Prodr. della fl. tosc. p. 560. Ard. Fl. des Alp. marit. p. 85.*

Figure. — *Reich. Icon. fig. 4810.*

Stazione, Abitazione e Fioritura. — Nei luoghi pietrosi ed umidi della regione superiore dell'Abete e della regione alpina di tutta la catena delle Alpi e degli Appennini settentrionali e centrali. L'ho raccolta e l'ho di quasi tutta la catena delle Alpi, dalle Alpi marittime, dove è piuttosto rara, sino alle Alpi Giulie, da 1600 sino a circa 3000 metri sul livello del mare nel *Col du Géant* del Monte Bianco sin quasi al limite della vegetazione delle piante fanerogame. Degli Appennini l'ho dell'Appennino di Parma a Rigasso (Passerini!), delle Alpi di Mommio nella cima del Monte Prado (Calandrini!), del Monte Rondinajò nell'Appennino lucchese (Giannini!), dell'Alpe di Barga, delle Tre Potenze, dell'Alpe di Faidello e del Balzo del Valloncello nell'Appennino pistojese, nei quali luoghi l'ho raccolta e che sono, per quanto finora mi è noto, il limite meridionale di questa specie. Fiorisce in Giugno e Luglio.

Distribuzione geografica. — Specie estesa dalla Finmarchia!, dalla Lapponia! e dalla Scozia! nei quali paesi l'ho raccolta io medesimo, per la Norvegia!, la Russia, l'Europa centrale! sino agli Appennini pistoiesi. Nasce pure nelle parti artiche e settentrionali dell'Asia! e dell'America!

Descrizione. — Frutice quasi giacente per terra o poco alzato da questa, ramosissimo, glabro, con il fusto che manda fibre radicali alla base, e con i rami eretti o eretto-patenti, nudi e scuri in basso, un po' angolati, rossicci, scabrosetti e con molte foglie in alto. Le foglie sono piccole, quasi della consistenza del cuojo, sparse, molto vicine tra loro e talvolta quasi in giro, patentissime o patenti, lineari-bislunghe, ottuse e spesso un po' convesse di sopra ed ivi un po' scabrosette, con un solco longitudinale di sotto dove è una riga o nervo longitudinale bianco, fesso longitudinalmente e con peli nel fondo della fessura; sono di un color verde scuro, fornite di un picciòlo cortissimo, quasi piano. I fiori sono piccoli, solitarii e sessili all'ascella delle foglie presso all'apice dei rametti, più corti delle foglie medesime. Il calice è circondato da sei brattee a guisa di scaglie, coprentisi come embrici, quasi tonde, concave dalla parte interna, convesse di fuori, con piccoli denti e piccole ciglia nel margine e si compone di tre sepali patenti, simili alle brattee. I petali sono tre, obovato-bislunghi, più lunghi del calice, con piccoli denti all'apice, eretti, con l'apice patente, persistenti. Gli stimmi sono tre, alterni con i petali, più lunghi di questi. I filamenti sono liberi, filiformi, persistenti. Le antere sono quasi tonde, inserite nel mezzo del dorso, biloculari, aprentisi longitudinalmente. Il pistillo è più corto dei petali. L'ovario è quasi tondo, schiacciato da sopra in sotto, verde, glabro; con nove logge, in ciascuna delle quali è un ovolo ascendente ed anatropo. Lo stilo è cortissimo. Lo stimma grande, raggiato, con le lacinie quasi troncate all'apice e ivi un po' più larghe, rossiccio-scuro, glabro. Il frutto è poco più piccolo di un pisello, quasi tondo, schiacciato-ombelicato, verde, poi nericcio, glabro, coronato dallo stimma persistente; spesso con nove pirene obovato-triangolari, ciascuna delle quali contiene un seme.

Usi. — Adoperata comunemente dagli Alpigiani per bruciare.

FINE DEL VOLUME QUARTO.

INDICE DELLE PIANTE

CONTENUTE IN QUESTO QUARTO VOLUME.

C

D

E

N

O

P

Q

T

Errori notati.		**Correzioni.**
A pag.	14 nella *Witheringia*	nella *Withania*
»	528 **Figure.**—Nessuna.	**Figure.**—*Moris Icon. fl. sard. tab. 111.*